

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

Подготовительное отделение для иностранных граждан

«Согласовано»
Проректор по информатизации,
международным связям и
управлению качеством

/Ю.В. Некрасов/
« 18 » 04 2017 г.

«Утверждаю»
Проректор по заочному и
дополнительному образованию

/А.Н. Беляев/
« 18 » 04 2017 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ПОДГОТОВКА ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН К
ОСВОЕНИЮ ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ»**

Разработчик:



Т. Н. Данькова – Руководитель подготовительного отделения для
иностранцев, доктор филологических наук.

Программа составлена на основании Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. N 1008 г. Москва "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" (зарегистрирован в Минюсте РФ 27 ноября 2013 г. N 30468) в соответствии с частью 11 статьи 13 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст.7598; 2013, N 19, ст. 2326)

Дополнительная общеобразовательная программа «Подготовка иностранных граждан к освоению основных профессиональных образовательных программ на русском языке» обсуждена и одобрена на заседании подготовительного отделения для иностранных граждан

« 07 » _____ 04 _____ 2017 г.

Протокол № 19

Руководитель подготовительного
отделения для иностранных граждан



Т. Н. Данькова

Дополнительная общеобразовательная программа «Подготовка иностранных граждан к освоению основных профессиональных образовательных программ на русском языке» обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии ИПК и ПК

« 18 » _____ 04 _____ 2017 г.

Протокол № 3

Председатель методической комиссии _____



А.Н. Беляев

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ПОДГОТОВКА ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН К ОСВОЕНИЮ ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ»

Целью дополнительной общеобразовательной программы «Подготовка иностранных граждан к освоению основных профессиональных образовательных программ на русском языке» является формирование способности и готовности иностранных обучающихся продолжить образование на русском языке в образовательных организациях высшего образования Российской Федерации.

На достижение поставленной цели направлено решение следующих **задач**:

- овладение иностранными гражданами русским языком в объеме, обеспечивающем возможность осуществлять учебную деятельность на русском языке и эффективно осуществлять процесс коммуникации в учебно-профессиональной и социокультурной сферах:

- овладение системой предметных знаний, необходимых иностранным гражданам для продолжения обучения в высшем учебном заведении Российской Федерации.

К освоению дополнительной общеобразовательной программы «Подготовка иностранных граждан к освоению основных профессиональных образовательных программ на русском языке» допускаются иностранные граждане, желающие поступить в высшее учебное заведение Российской Федерации.

Настоящая программа определяет формы обучения и сроки освоения дополнительной общеобразовательной программы.

Форма обучения: очная.

Срок освоения дополнительной общеобразовательной программы «Подготовка иностранных граждан к освоению основных профессиональных образовательных программ на русском языке» обеспечивает достижение планируемых результатов, связанных с возможностью поступить на обучение в высшее учебное заведение.

Трудоемкость освоения программы: 2376 академических часов. Продолжительность обучения составляет 2 семестра, в течение которых слушатель ежедневно посещает занятия по 6 - 8 академических часов в день.

Лицам, успешно освоившим дополнительную общеобразовательную программу «Подготовка иностранных граждан к освоению основных профессиональных образовательных программ на русском языке» и прошедшим итоговую аттестацию, выдается Сертификат об окончании подготовительного отделения для иностранных граждан.

Содержание реализуемой дополнительной общеобразовательной программы «Подготовка иностранных граждан к освоению основных профессиональных образовательных программ на русском языке» и отдельных ее компонентов направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.

Дополнительная общеобразовательная программа «Подготовка иностранных граждан к освоению основных профессиональных образовательных программ на русском языке» разработана на Подготовительном отделении для иностранных граждан Управления по международным связям Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I на основании требований соответствующих федеральных образовательных стандартов.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ «ПОДГОТОВКА ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН К ОСВОЕНИЮ ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ»

По окончании обучения на подготовительном отделении для иностранных граждан слушатель должен

знать

- наиболее важные особенности фонетического, лексического, стилистического и грамматического строя современного русского языка;
- основные правила речевого поведения в типичных ситуациях учебно-профессионального, повседневно-бытового и социально-культурного общения;
- основные понятия дисциплин, необходимых для поступления на определенную основную профессиональную образовательную программу.

уметь

- ориентироваться в различных ситуациях общения и реализовывать самые необходимые (базовые) коммуникативные намерения;
- использовать различные виды чтения (изучающее, ознакомительное и просмотровое);
- при аудировании производить параллельную письменную фиксацию аудиотекста (записывать на слух текст со знакомой тематикой, учебные лекции);
- извлекать из текста (аудио- и письменной формы) основную информацию и целевую информацию по теме;
- обобщать и комбинировать информативный материал с опорой на прочитанный/прослушанный текст (продуцировать самостоятельное монологическое высказывание по теме).

владеть

- необходимыми коммуникативными навыками в условиях русской языковой среды;
- основными логическими методами расположения информации в устном и письменном текстах;
- системой предметных знаний, необходимых для продолжения образования в образовательной организации высшего образования Российской Федерации.

3. СТРУКТУРА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ПОДГОТОВКА ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН К ОСВОЕНИЮ ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ»

В структуре подготовительного отделения для иностранных граждан выделяется пять профилей:

- **инженерно-технический**
- **естественно-научный**
- **медико-биологический**
- **экономический**
- **гуманитарный**

На инженерно-техническом профиле слушателям преподаются следующие дисциплины: русский язык, математика, физика, черчение; на естественно-научном, как и на медико-биологическом профиле – русский язык, математика, биология, химия; на гуманитарном, экономическом профилих – русский язык, математика, обществознание, история России. На всех профилих преподаются страноведение России и информатика.

После окончания подготовительного отделения для иностранных граждан выпускники могут обучаться на следующих факультетах ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ:

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ:

Агроинженерный факультет

Направление – Агроинженерия
профили:

- Технические системы в Агробизнесе
- Электрооборудование и электротехнологии
- Технический сервис в АПК
- Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной

продукции

Специальность – Наземные транспортно-технологические средства

Направление – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

профиль:

- Автомобили и автомобильное хозяйство

Вступительные испытания: русский язык, математика, физика.

Факультет землеустройства и кадастров

Направление – Землеустройство и кадастры

профили:

- Землеустройство
- Земельный кадастр
- Городской кадастр

Направление - Природообустройство и водопользование

профили:

- Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения

Вступительные испытания: русский язык, математика, физика.

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ ПРОФИЛЬ

Факультет агрономии, агрохимии и экологии

Направления – Агрономия

профили:

- Агрономия
- Селекция и генетика сельскохозяйственных культур
- Защита растений

Направление – Агрохимия и агропочвоведение

профили:

- Агрохимия и почвоведение
- Агроэкология

Направление – Садоводство

профили:

- Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн
- Плодоовощеводство и виноградарство

Вступительные испытания: русский язык, биология, математика.

Факультет технологии и товароведения

Направление – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

профили:

- Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
- Экспертиза качества и безопасность сельскохозяйственной продукции

Вступительные испытания: русский язык, биология, математика.

Направление – Продукты питания из растительного сырья

профиль:

- Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов

Вступительные испытания: русский язык, математика, биология.

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Специальность – Ветеринария

Направление – Ветеринарно-санитарная экспертиза

профиль:

- Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направление – Зоотехния

профили:

- Технология производства продуктов животноводства
- Кинология

Вступительные испытания: русский язык, биология, математика.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ

Экономический факультет

Направление – Менеджмент

профили:

- Производственный менеджмент в АПК,
- Маркетинг,
- Информационное обеспечение управления в АПК;

Направление – Экономика

Профили:

- Экономика предприятий и организаций в АПК;
- Экономика труда

Специальность – Экономическая безопасность.

Вступительные испытания: русский язык, математика, обществознание.

Направление – Экономика

профили:

- Бухучет, анализ и аудит,
- Финансы и кредит,
- Налоги и налогообложение,
- Мировая экономика.

Вступительные испытания: русский язык, математика, обществознание.

Гуманитарно-правовой факультет

Направление – Государственное и муниципальное управление

профиль:

- Муниципальное управление

Направление – Профессиональное обучение

Профиль:

- Информатика, вычислительная техника и компьютерные технологии

Вступительные испытания: русский язык, математика, обществознание.

Факультет технологии и товароведения

Направление – Товароведение

профиль:

• Товароведение и экспертиза в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров

Вступительные испытания: русский язык, математика, обществознание

ГУМАНИТАРНЫЙ ПРОФИЛЬ

Гуманитарно-правовой факультет

Направление – Юриспруденция,

профиль:

- Государственно-правовой.

Вступительные испытания: русский язык, обществознание, история.

Учебный академический год на подготовительном отделении для иностранных граждан ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ продолжается в течение **2 семестров (10 месяцев)**.

- **I семестр:** сентябрь-декабрь текущего года
- **II семестр:** февраль-июнь текущего года

Аттестация по всем изучаемым дисциплинам осуществляется по окончании каждого семестра и проходит в виде экзаменационной сессии 2 раза за учебный год: **в январе и июне**.

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ПОДГОТОВКА ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН К ОСВОЕНИЮ ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

| Дисциплина | Общий объем | Аудиторные занятия | СР | Лекции | Практические занятия | Зачет | Экзамен | Семестр |
|--------------------------------------|-------------|--------------------|-------------|--------|----------------------|-------|---------|---------|
| Естественно-научный профиль | | | | | | | | |
| Русский язык как иностранный | 1576 | 788 | 788 | - | 788 | - | 2 | 1,2 |
| Математика | 228 | 114 | 114 | - | 114 | 1 | 1 | 1,2 |
| Физика | 228 | 114 | 114 | - | 114 | 1 | 1 | 1,2 |
| Химия | 224 | 112 | 112 | - | 112 | 1 | 1 | 1,2 |
| Научный стиль | 60 | 30 | 30 | - | 30 | - | 1 | 2 |
| Страноведение России | 60 | 30 | 30 | - | 30 | - | 1 | 2 |
| Всего | 2376 | 1188 | 1188 | | 1188 | | | |
| Инженерно-технический профиль | | | | | | | | |
| Русский язык как иностранный | 1576 | 788 | 788 | - | 788 | - | 2 | 1,2 |
| Математика | 228 | 114 | 114 | - | 114 | 1 | 1 | 1,2 |
| Физика | 228 | 114 | 114 | - | 114 | 1 | 1 | 1,2 |
| Информатика | 224 | 112 | 112 | - | 112 | 1 | 1 | 1,2 |
| Научный стиль | 60 | 30 | 30 | - | 30 | - | 1 | 2 |
| Страноведение России | 60 | 30 | 30 | - | 30 | - | 1 | 2 |
| Всего | 2376 | 1188 | 1188 | - | 1188 | | | |
| Гуманитарный профиль | | | | | | | | |
| Русский язык как иностранный | 1576 | 788 | 788 | - | 788 | - | 2 | 1,2 |
| Обществознание | 228 | 114 | 114 | - | 114 | 1 | 1 | 1,2 |
| История | 228 | 114 | 114 | - | 114 | 1 | 1 | 1,2 |
| Литература | 224 | 112 | 112 | - | 112 | 1 | 1 | 1,2 |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|---|-------------|---|---|-----|
| Научный стиль | 60 | 30 | 30 | - | - | - | 1 | 2 |
| Страноведение России | 60 | 30 | 30 | - | 30 | - | 1 | 2 |
| Всего | 2376 | 1188 | 1188 | - | 1188 | | | |
| Экономический профиль | | | | | | | | |
| Русский язык как иностранный | 1576 | 788 | 788 | - | 788 | - | 2 | 1,2 |
| Математика | 228 | 114 | 114 | - | 114 | 1 | 1 | 1,2 |
| Обществознание | 228 | 114 | 114 | - | 114 | 1 | 1 | 1,2 |
| История | 224 | 112 | 112 | - | 112 | 1 | 1 | 1,2 |
| Научный стиль | 60 | 30 | 30 | - | 30 | - | 1 | 2 |
| Страноведение России | 60 | 30 | 30 | - | 30 | - | 1 | 2 |
| Всего | 2376 | 1188 | 1188 | - | 1188 | | | |
| Медико-биологический профиль | | | | | | | | |
| Русский язык как иностранный | 1576 | 788 | 788 | - | 788 | - | 2 | 1,2 |
| Химия | 228 | 114 | 114 | - | 114 | 1 | 1 | 1,2 |
| Биология | 228 | 114 | 114 | - | 114 | 1 | 1 | 1,2 |
| Физика | 224 | 112 | 112 | - | 112 | 1 | 1 | 1,2 |
| Научный стиль | 60 | 30 | 30 | - | 30 | 2 | - | 1,2 |
| Страноведение России | 60 | 30 | 30 | - | 30 | 2 | - | 1,2 |
| Всего | 2376 | 1188 | 1188 | - | 1188 | | | |

График учебного процесса

| 1 семестр | | | 2 семестр | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| теор. обучение | каникулы | сессия | теор. обучение | сессия | каникулы |
| 01.09.16-25.12.16 | 01.01.17-09.01.17 | 26.12.16-31/01.17 | 10.01.17-18.06.17 | 19.06.17-02.07.17 | 03.07.17-31.08.17 |

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ПОДГОТОВКА ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН К ОСВОЕНИЮ ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ»

Обучение по дополнительной общеобразовательной программе «Подготовка иностранных граждан к освоению основных профессиональных образовательных программ на русском языке» осуществляется на основе договора об образовании, заключаемого со слушателем. Содержание дополнительной общеобразовательной программы «Подготовка иностранных граждан к освоению основных профессиональных образовательных программ на русском языке» определяется настоящей образовательной программой, разработанной и утвержденной методической комиссией ИПКиПК

Структура реализуемой дополнительной общеобразовательной программы «Подготовка иностранных граждан к освоению основных профессиональных образовательных программ на русском языке» включает цель; планируемые результаты обучения; учебный план; календарный график учебного процесса; содержание разделов (учебных дисциплин); организационно-педагогические условия; формы аттестации; оценочные материалы и иные компоненты.

В ходе реализации программы осуществляется подготовка слушателей подготовительного отделения для иностранных граждан к обучению в высших учебных заведениях Российской Федерации, которая предполагает освоение дисциплин согласно учебному плану и завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме экзаменов и зачетов.

Образовательная деятельность слушателей предусматривает практические занятия, определенные учебным планом. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Форма обучения – очная. Оптимальное количество обучаемых в группе – 10-15 человек.

Продолжительность обучения составляет 2 семестра, в течение которых слушатель ежедневно посещает занятия по 6 - 8 академических часов в день.

Общая трудоемкость программы составляет 2376 ак/ч, из которых, согласно учебному плану, на аудиторные занятия отводится 1368 ак/ч, а на самостоятельную работу – 1008 ак/ч.

6. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ПОДГОТОВКА ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН К ОСВОЕНИЮ ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ»

6.1 ДИСЦИПЛИНА: «РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ» (для всех профилей)

1 Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

Общая **цель** курса – языковая подготовка студентов-иностранцев, обучающихся на филологических специальностях, направленная на достижение успешной коммуникации в условиях русской языковой среды, необходимой для обучения в высших учебных заведениях Российской Федерации.

Задачи:

- помочь студентам-иностранцам освоить наиболее существенные особенности фонетического, лексического, грамматического строя русского языка;

- помочь иностранным учащимся овладеть основными навыками аудирования, чтения, письма, говорения;
- развить коммуникативные способности иностранцев, которые позволили бы им успешно общаться в учебно-профессиональной, повседневно-бытовой и социально-культурной сферах;
- повысить общую культуру иностранных студентов, уровень их гуманитарной образованности и гуманитарного мышления.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения данного курса студенты-иностранцы должны:

знать

- наиболее важные особенности фонетического, лексического, стилистического и грамматического строя современного русского языка;
- основные правила речевого поведения в типичных ситуациях учебно-профессионального, повседневно-бытового и социально-культурного общения;

уметь

- ориентироваться в различных ситуациях общения и реализовывать самые необходимые (базовые) коммуникативные намерения;
- использовать различные виды чтения (изучающее, ознакомительное и просмотровое);
- при аудировании производить параллельную письменную фиксацию аудиотекста (записывать на слух текст со знакомой тематикой, учебные лекции);
- извлекать из текста (аудио- и письменной формы) основную информацию и целевую информацию по теме;
- обобщать и комбинировать информативный материал с опорой на прочитанный/ прослушанный текст (продуцировать самостоятельное монологическое высказывание по теме);

владеть

- необходимыми коммуникативными навыками в условиях русской языковой среды;
- основными логическими методами расположения информации в устном и письменном текстах.

При решении определенных коммуникативных задач учащийся должен уметь вербально реализовать следующие интенции:

- вступать в коммуникацию, знакомиться с кем-либо, представляться или представлять другого человека, здороваться, прощаться, обращаться к кому-либо, благодарить, извиняться, отвечать на благодарность и извинения, поздравлять; привлекать внимание, просить повторить, переспрашивать, напоминать, завершать беседу;
- запрашивать и сообщать информацию: задавать вопрос или сообщать о факте или событии, лице, предмете, о наличии или отсутствии лица или предмета, о количестве, качестве, принадлежности предметов, о действии, времени, месте, причине и цели действия или события; о возможности, необходимости, вероятности, невозможности действия;
- выражать намерение, желание, просьбу, требование, пожелание, совет, предложение, согласие и несогласие, отказ, разрешение, запрещение, обещание, неуверенность, сомнение;
- выражать свое отношение: давать оценку лицу, предмету, факту, событию, поступку; выражать предпочтение, осуждение, удивление, сочувствие, сожаление.

В следующих ситуациях общения учащийся должен реализовать перечисленные коммуникативные задачи.

В административной службе, в деканате, в офисе, в дирекции

1. Сообщить имя, фамилию, страну, откуда приехал, и цель посещения, свою просьбу; ответить на стандартные вопросы в административной службе.
2. Узнать (спросить), где и у кого можно получить необходимую информацию; где можно найти нужного человека, когда он принимает; где можно получить необходимый документ; можно ли поступить учиться и какие документы необходимы для этой цели и т.д.
3. Попросить выдать и/или оформить нужный документ, перевести в другую группу, изменить профиль обучения, разрешить сдать досрочно экзамены, принять на работу, на учебу и

т.д.; передать информацию нужному лицу; разрешить поехать в другой город (страну) и объяснить причину.

В магазине, в киоске, на рынке, в аптеке

1. Сообщить, что вы хотите купить; сколько предметов вы хотите купить; какого цвета, размера; что вам не подходит (на нравится) предлагаемая вещь.

2. Узнать (спросить), где можно купить нужную вещь, имеется ли в наличии нужная нам вещь, имеется ли вещь нужного вам размера (цвета, фасона и т.д.), сколько стоит нужная вам вещь, как называется указанная вами вещь по-русски, где можно заплатить за покупку.

3. Попросить нужную вам вещь, поменять предложенную вам вещь.

В аэропорту, на вокзале

1. Сообщить, что вы хотите купить билет; какой билет (купейный, плацкартный, мягкий, 1 класс); сколько билетов вам нужно; куда вы едете/летите.

2. Узнать (спросить), есть ли билеты на поезд, самолет и т.д., сколько стоит билет «туда», «туда-обратно», можно ли купить билет на определенную дату, на определенный рейс самолета, на определенный номер поезда, когда отправится поезд (автобус), улетает самолет, когда прибывает поезд, приходит автобус, прилетает самолет.

На почте, на переговорном пункте

1. Сообщить, что вы хотите отправить посылку (бандероль, факс, телеграмму и т.д.), куда вы хотите позвонить, сколько времени будете говорить.

2. Узнать (спросить), где можно послать телеграмму; где можно взять бланки для телеграммы, как заполнить бланк; где и как заказать международный телефонный разговор; послать факс и т.д., какова стоимость услуг.

3. Попросить нужные вам предметы (бланки, открытки, марки и т.д.), какова стоимость услуг.

В банке

1. Сообщить, что вы хотите открыть счет, положить определенную сумму на счет, перевести деньги на счет, взять деньги со счета.

2. Узнать (спросить), как открыть счет, как перевести деньги на счет, как заполнить формуляр договора, можно ли взять деньги, получить проценты, номер телефона банка.

3. Попросить открыть счет, помочь заполнить договор, снять деньги со счета, перевести деньги со счета на другой счет, в другой банк, в другой город, в другую страну.

В столовой, в буфете, в кафе, в ресторане

1. Сообщить, что вы хотите заказать, взять, купить; что предложено не то, о чем вы просили.

2. Узнать, где (за какой) стол можно сесть; свободно ли место; имеется ли желаемое блюдо.

3. Попросить принести что-либо; принести заказанное блюдо побыстрее; принести счет.

В библиотеке

1. Сообщить необходимую информацию о себе, что вам нужно; какая книга (журнал) вам нужна; что вам нужна другая книга.

На занятиях, в университете, на курсах

1. Сообщить о причине отсутствия на занятиях; об изменении в расписании и т.д.

2. Узнать (спросить), когда и где будет занятие; где находится нужный объект (деканат, расписание, спортзал и т.д.).

3. Попросить повторить сказанное; объяснить что-либо; рассказать о чем-либо; написать что-либо.

В городе, в транспорте

1. Сообщить, какой объект вам нужен, какая улица (площадь и т.д.) вам нужна; какая остановка вам нужна; до какого объекта вам нужно доехать.

2. Узнать (спросить), где находится нужный вам объект, как пройти в нужное вам место; как лучше добраться до нужного вам места; как называется интересующий вас объект (улица, гостиница и т.д.), идет ли данный вид транспорта (автобус, троллейбус и т.д.) в нужное вам место; какая следующая остановка; останавливается ли автобус у нужного вам объекта; выходят ли пассажиры на этой или на следующей остановке; сколько стоит проезд.

3. Попросить передать деньги водителю; выйти, пройти.

В поликлинике, у врача, в аптеке

1. Узнать (спросить), где и когда принимает врач, как принимать лекарство, когда приходиться в следующий раз.

2. Сообщить, что у вас болит; как вы себя чувствуете; какая у вас температура; какое лекарство вы принимали; когда вы заболели.

3. Попросить выписать рецепт на лекарство; справку (в деканат, в бассейн, на занятия спортом).

4. Узнать (спросить) в аптеке, есть ли нужное лекарство или его заменитель; стоимость лекарства.

Разговор по телефону

1. Сообщить, с кем вы хотите поговорить (кто вам нужен); что нужного лица нет на месте; что названное лицо будет на месте в другое время; что абонент ошибся номером; что плохо слышно.

2. Узнать, с кем вы ведете разговор; на месте ли нужное вам лицо; когда будет на месте нужное лицо, как вызвать скорую помощь (врача) и т.д.

3. Попросить позвать к телефону нужное лицо; передать информацию отсутствующему лицу; повторить сказанное; говорить громче; перезвонить еще раз; принять заказ (на такси, на телефонный разговор) и т.д.

Основными темами общения, которыми должны овладеть иностранные учащиеся, являются:

1. Рассказ о себе: детстве, учебе, семье, интересы.

2. Учеба и работа, место учебы или работы, профессия и т.д.

3. Система образования: школы, колледжи, университеты в России и родной стране.

4. Изучение иностранных языков, их роль и значение в жизни человека; изучение русского языка.

5. Образ жизни человека, традиции, обычаи.

6. Свободное время, отдых, интересы, увлечения (искусство, спорт, путешествия и т.д.)

7. Город, столица страны, родной город.

8. Страна (Россия, родная страна): география, история, экономика, культура.

9. Известные деятели науки и культуры России и родной страны.

10. Экология: природа и человек.

Требования к речевым умениям

1. Аудирование

Аудирование монологической речи

Учащийся должен уметь понять на слух тему и главную информацию, содержащуюся в монологическом высказывании.

Аудирование диалогической речи

Учащийся должен уметь понять на слух содержание высказывания собеседника, его коммуникативные намерения.

2. Чтение

Учащийся должен уметь:

- читать текст на общий охват его содержания;

- определять тему текста;

- понять с достаточной полнотой и точностью основную информацию, содержащуюся в тексте.

3. Письмо

Учащийся должен уметь строить:

- письменное монологическое высказывание с элементами продукции по изученной тематике в соответствии с коммуникативной установкой и с опорой на вопросы;

- письменное монологическое высказывание репродуктивного характера на основе прочитанного текста в соответствии с коммуникативно-заданной установкой.

4. Говорение

Учащийся должен уметь:

- самостоятельно продуцировать связные, логичные высказывания по полученной тематике в соответствии с коммуникативно-заданной установкой;

- строить монологическое высказывание репродуктивного типа на основе прослушанного или прочитанного текста различной форматно-смысловой структуры (повествование, описание, сообщение), специально составленного сюжетного текста, построенного на основе лексико-грамматического материала, соответствующего данному уровню.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3.1 Содержание учебной дисциплины

Таблица 1 – Объем дисциплины и виды учебной работы

| Виды учебной работы | Объем часов | | |
|---|-------------|-------------|-------------|
| | Всего часов | 1-й семестр | 2-й семестр |
| Общая трудоемкость дисциплины | 788 | 470 | 318 |
| Аудиторная занятость | 788 | 470 | 318 |
| Лекции | - | - | - |
| Практические занятия | 788 | 470 | 318 |
| Самостоятельная работа | 678 | 326 | 352 |
| КСР | - | - | - |
| Вид итогового контроля (зачет, экзамен) | - | Экзамен | Экзамен |

4. Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

Таблица 2. – Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

| № п/п | Раздел дисциплины | Л | ПЗ | ЛР | СР | КСР |
|----------------------|--|---|----|----|----|-----|
| очная форма обучения | | | | | | |
| 1. | Русский алфавит | - | 50 | - | 42 | - |
| 2. | Фонетика (гласные и согласные звуки русского языка). | - | 50 | - | 42 | - |
| 3. | Морфология. Имя существительное. | - | 50 | - | 42 | - |
| 4. | Имя прилагательное. | - | 50 | - | 42 | - |
| 5. | Местоимение. | - | 50 | - | 42 | - |
| 6. | Глагол. | - | 50 | - | 42 | - |
| 7. | Имя числительное. | - | 50 | - | 42 | - |
| 8. | Наречие. | - | 50 | - | 42 | - |

| | | | | | | |
|-----|---|---|-----|---|-----|---|
| 9. | Служебные части речи. | - | 50 | - | 42 | - |
| 10. | Синтаксис. Виды предложения. | - | 50 | - | 42 | - |
| 11. | Субъект – предикат – объект | - | 50 | - | 42 | - |
| 12. | Пространственные отношения. Глаголы движения. | - | 50 | - | 42 | - |
| 13. | Определительные отношения | - | 50 | - | 42 | - |
| 14. | Обстоятельственные отношения | - | 50 | - | 42 | - |
| 15. | Лексические темы: «Как я изучаю русский язык» «Выходной день-воскресенье» «Моя группа» «Мой день» «Мое хобби» «Моя семья» «Моя студенческая жизнь» «Подарки» «Моя семья» «В студенческой поликлинике» «Моя будущая профессия» «Спорт в России» «Моя группа» «Наш факультет» «Подарки моим родным» «Мои новые друзья» «Праздники в России» «Высшее образование в России. Выбор профессии» «Моя Родина. Путешествие по России» | - | 62 | - | 42 | - |
| 16. | Речевая деятельность: аудирование, чтение, письмо, говорение. | - | 50 | - | 48 | - |
| | Всего | - | 788 | - | 678 | - |

4.1. Содержание разделов учебной дисциплины

Введение.

Предмет, цель и задачи курса «Русский язык как иностранный».

РАЗДЕЛ 1. РУССКИЙ АЛФАВИТ.

Особенности звучания и написания букв русского языка (Аа, Бб, Вв, Гг, Дд, Ее, Ёё, Жж, Зз, Ии, Йй, Кк, Лл, Мм, Нн, Оо, Пп, Рр, Сс, Тт, Уу, Фф, Хх, Цц, Чч, Шш, Щщ, ь, ы, ь, Ээ, Юю, Яя).

РАЗДЕЛ 2. ФОНЕТИКА (ГЛАСНЫЕ И СОГЛАСНЫЕ ЗВУКИ РУССКОГО ЯЗЫКА).

Особенности произношения гласных звуков русского языка (А, О, У, Э, И, Ы).
Особенности произношения согласных звуков русского языка: звонких-глухих (Б-П, В-Ф, Д-Т, Г-К, З-С, Ж-Ш), сонорных (Р, Л, М, Н, Й), непарных глухих (Ч, Щ, Х, Ц).

РАЗДЕЛ 3. МОРФОЛОГИЯ. ИМЯ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОЕ.

Именительный падеж (лицо активного действия, название лица (предмета), обращение, характеристика лица, факты, события, наличие предмета, предмет обладания, число месяца, идентификация, предмет необходимости, событие, действие во временной фазе).

Родительный падеж

а) без предлога (лицо, которому принадлежит что-нибудь, определение лица (предмета), обозначение части целого, отсутствие лица (предмета), обозначение количества, меры в сочетании с количественными числительными и словами "много", "мало", "несколько", месяц и год в дате (Какое число?), время действия или события);

б) с предлогами (исходный пункт движения (из, с, от), конечный пункт движения (до), время действия (после, во время, до), лицо, которому принадлежит что-либо (у));

Дательный падеж

а) без предлога (адресат действия, лицо, испытывающее необходимость в чем-либо, лицо (предмет), о возрасте которого идет речь, лицо, испытывающее какое-либо состояние);

б) с предлогами (лицо как цель движения (к), место движения лица (предмета) по поверхности (по), средство связи (по), определение (по));

Винительный падеж

а) без предлога (лицо (предмет) как объект действия, субъект при глаголе звать, время действия (продолжительность, повторяемость);

б) с предлогами (направление движения (в, на));

Творительный падеж

а) без предлога (с глаголами заниматься, интересоваться, характеристика лица, предмета (при глаголах быть, стать, являться и др.));

б) с предлогами (совместность, местонахождение (над, под, рядом с));

Предложный падеж (объект речи, мысли, место (в/на), время (в/на), средство передвижения (на)).

РАЗДЕЛ 4. ИМЯ ПРИЛАГАТЕЛЬНОЕ.

Полные прилагательные (хороший, красивый, трудный). Согласование полных прилагательных с существительными в роде, числе и падеже. Падежная система полных прилагательных. Краткие прилагательные (рад, готов, занят, должен, болен).

РАЗДЕЛ 5. МЕСТОИМЕНИЕ.

Значение, формы изменения и употребление личных (я, ты, он, она), вопросительных (кто, что, какой, чей, сколько...), притяжательных (мой, твой, свой, ...), указательных (тот, этот...), определительных (сам, каждый, весь), отрицательных (никто, ничего,...) местоимений.

РАЗДЕЛ 6. ГЛАГОЛ.

Инфинитив (читать, помочь, идти). Несовершенный и совершенный вид глагола (читать, прочесть, решать, решить). Настоящее, прошедшее и будущее время глагола (читаю, читал, буду читать, прочитаю, прочитал). Основа глагола, 1 и 2 спряжение глагола {делать, спешить}. Классы и группы глаголов (1: читать - читаю', 2: уметь -умею; 3: чувствовать - чувствую; 4: встретить - встречу; 5: отдохнуть - отдохну); 6: давать -дают; 7: ждать - ждут; 8: писать - пишут; 9: петь - поют; 10: мочь - могут; 11: идти - идут; 12: ехать - едут; 13: хотеть - хотят; 14: брать - берут; 15: жить - живут; 16: пить - пьют; 17: есть - едят. Императив (читайте). Глагольное управление (смотрю телевизор; разговариваю с братом). Переходные и непереходные глаголы (встретил брата, встретился с братом). Глаголы движения без приставок и с приставками (по-, при-, у-, вы-, в-) - идти, ходить, ехать, ездить, лететь, летать, нести, носить, везти, возить.

РАЗДЕЛ 7. ИМЯ ЧИСЛИТЕЛЬНОЕ.

Количественные числительные (один, два, три,...). Употребление числительных в сочетании с существительными (одна книга, два года). Порядковые числительные (первый, десятый), их склонение.

РАЗДЕЛ 8. НАРЕЧИЕ.

Разряды наречий по значению: места {далеко, близко}, времени (утром, зимой), образа действия (хорошо, плохо), меры и степени (медленно, быстро). Предикативные наречия (нужно, можно, нельзя), вопросительные наречия (как, когда, где, куда, откуда).

РАЗДЕЛ 9. СЛУЖЕБНЫЕ ЧАСТИ РЕЧИ.

Предлоги (в, о, на, над, под, без, во время, через, после, с, до, к, по, от, из, у и др.), союзы и союзные слова (и, или, а, но, не только..., но и..., потому что, поэтому, что, чтобы, если, где, куда, который и др.), частицы (не, ни, ли, неужели, разве), их значения.

РАЗДЕЛ 10. СИНТАКСИС. ВИДЫ ПРЕДЛОЖЕНИЯ.

Повествовательные, вопросительные, побудительные предложения. Предложения утвердительные и отрицательные. Простое и сложное предложение.

РАЗДЕЛ 11. СУБЪЕКТ – ПРЕДИКАТ- ОБЪЕКТ.

Способы выражения грамматического и логического субъекта (именительного падежа, родительного падежа без предлога). Способы выражения предиката (глагол в изъявительном, повелительном наклонении, сочетание личной формы глагола с инфинитивом, сочетание личной формы глагола с существительным, сочетание предикативного наречия можно, нужно, надо, нельзя с инфинитивом).

РАЗДЕЛ 12. ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЛАГОЛЫ ДВИЖЕНИЯ

Пространственные отношения (предложно-падежные конструкции существительных, наречия): Джон живет в Америке. Наташа живет далеко. Временные отношения (предложно-падежные конструкции

существительных, наречия): Друг приедет в сентябре. Я долго ждала тебя. Целевые отношения (сочетание личной формы глагола с инфинитивом): Мы приехали в Москву учиться. Глаголы движения.

РАЗДЕЛ 13. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ОТНОШЕНИЯ

Определительные отношения (Согласованные определения(прилагательные), несогласованные определения. Действительные (активные) причастия настоящего времени: предложения с причастными оборотами, предложения со словом «который»; образование действительных причастий настоящего времени. Действительные (активные) причастия прошедшего времени: предложения с причастными оборотами, предложения со словом «который»; образование действительных причастий прошедшего времени. Страдательные

(пассивные) причастия настоящего времени: предложения с причастными оборотами, пассивные конструкции со словом «который», активные конструкции со словом «который»; образование страдательных (пассивных) причастий настоящего времени. Страдательные (пассивные) причастия прошедшего времени: предложения с причастными оборотами, пассивные конструкции со словом «который», активные конструкции со словом «который»; образование страдательных (пассивных) причастий прошедшего времени.)

РАЗДЕЛ 14. ОБСТОЯТЕЛЬСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ

Обстоятельственные отношения (Выражение временных отношений с помощью деепричастий. Одновременность действий. Употребление деепричастий несовершенного вида; образование деепричастий несовершенного вида. Последовательность действий. Употребление деепричастий совершенного вида; образование деепричастий совершенного вида.) Выражение причинно-следственных отношений в простых предложениях. Выражение причины в простых и сложных предложениях. Условные отношения. Выражение реального условия в сложных предложениях. Прямая и косвенная речь. Выражение уступительных отношений в простых и сложных предложениях.

РАЗДЕЛ 16. ЛЕКСИКА.

Лексический минимум базового уровня составляет 1300 единиц, обеспечивающих общение в рамках тематического и интенционального минимумов данного стандарта. Основной состав активного словаря данного уровня обслуживает бытовую и социально-культурную сферы общения.

РАЗДЕЛ 17. РЕЧЕВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ: АУДИРОВАНИЕ, ЧТЕНИЕ, ПИСЬМО, ГОВОРЕНИЕ.

АУДИРОВАНИЕ

1. Аудирование монологической речи

Иностранец

должен

уметь:

- понять на слух информацию, содержащуюся в монологическом высказывании: тему, главную и дополнительную информацию каждой смысловой части сообщения с достаточной полнотой и точностью.

Тематика текста: актуальна для социально-культурной и бытовой сферы общения. сообщение, повествование, а также тексты смешанного типа.

Тип текста: Специально составленные или адаптированные сюжетные тексты, построенные на основе лексико-грамматического материала, соответствующего базовому уровню.

Объем текста: 300-400 слов.

Количество незнакомых слов: до 1,5%.

Темп речи: 170-200 слогов в минуту.

Количество предъявлений: 2.

2. Аудирование диалогической речи

Иностранец

должен

уметь:

- понять на слух основное содержание диалога, коммуникативные намерения его участников.

Иностранец

должен

уметь:

- понять на слух основное содержание диалога, коммуникативные намерения его участников.

Тематика диалога: актуальна для бытовой и социально-культурной сферы общения.

- Объем диалога: от 4 до 10 реплик.
Объем текста: 250-300 слов (10-40 реплик).
Количество незнакомых слов: до 1,5%.
Темп речи: 180-210 слогов в минуту.
Количество предъявлений: 2.

ЧТЕНИЕ

Иностранец должен уметь:

- читать текст с установкой на общий охват его содержания;
- определить тему текста: понять его основную идею;
- понять как основную, так и дополнительную информацию, содержащуюся в тексте, с достаточной полнотой, точностью и глубиной.

- Вид чтения: чтение с общим охватом содержания, изучающее чтение.
сообщение, повествование, описание, а также тексты смешанного типа. Специально составленные или адаптированные тексты, построенные на основе лексико-грамматического материала, соответствующего базовому уровню.
- Тип текста:
- Тематика текста: актуальна для социально-культурной и бытовой сфер общения.
- Объем текста: 600-700 слов.
- Количество незнакомых слов: 3-4 %.

ПИСЬМО

Иностранец должен уметь строить:

- письменное монологическое высказывание продуктивного характера на предложенную тему в соответствии с коммуникативной установкой;
- письменное монологическое высказывание репродуктивного характера на основе прочитанного или прослушанного текста в соответствии с коммуникативно заданной установкой.

- Тип предъявляемого текста: повествование, сообщение, а также тексты смешанного типа. Специально составленные или адаптированные тексты, построенные на основе лексико-грамматического материала, соответствующего базовому уровню.
- Тематика текста: актуальна для социально-культурной и бытовой сфер общения.
- Объем предъявляемого текста: до 400 слов.
- Количество незнакомых слов: в предъявляемом тексте: до 2 %.

Письменные тексты на предложенную тему, созданные учащимися, должны быть оформлены в соответствии с нормами современного русского языка и содержать 10-12 предложений.

ГОВОРЕНИЕ

1. Монологическая речь

Иностранец должен уметь:

- самостоятельно продуцировать связные высказывания в соответствии с предложенной темой и коммуникативно заданной установкой (объем высказывания учащихся по теме: не менее 10 предложений);

- строить монологическое высказывание репродуктивного типа на основе прочитанного или прослушанного текста различной формально-смысловой структуры и коммуникативной направленности;
- выражать отношение к фактам, событиям, изложенным в тексте, действующим лицам и их поступкам.

Тип текста: повествование, сообщение, а также тексты смешанного типа; специально составленные или адаптированные тексты, построенные на основе лексико-грамматического материала, соответствующего базовому уровню.

Объем предъявляемого текста: 350-400 слов.

Количество незнакомых слов: в предъявляемом тексте: 1,5%.

2. Диалогическая речь

Иностранец должен уметь:

- понимать высказывания собеседника, определять его коммуникативные намерения в ограниченном числе речевых ситуаций;
- адекватно реагировать на реплики собеседника;
- инициировать диалог, выразить свое коммуникативное намерение в ограниченном числе ситуаций.

Высказывания учащихся должны быть оформлены в соответствии с нормами современного русского языка, включая общепринятые социально обусловленные нормы речевого этикета.

4.2. Перечень тем практических занятий

Таблица 4 – Перечень тем практических занятий.

| № п/п | Тема практического занятия | Объем, ч |
|------------------|--|----------------|
| | | форма обучения |
| | | очная |
| 1 семестр | | |
| 1. | Русский алфавит | 58 |
| 2. | Фонетика (гласные и согласные звуки русского языка). | 64 |
| 3. | Состав слова. | 58 |
| 4. | Словообразование и морфология. Имя существительное. | 58 |
| 5. | Имя прилагательное. | 58 |
| 6. | Местоимение. | 58 |
| 7. | Глагол. | 58 |
| 8. | Имя числительное. | 58 |
| | Всего | 470 |

| 2-й семестр | | |
|--------------------|--|-----|
| 1. | Наречие. | 35 |
| 2. | Служебные части речи. | 35 |
| 3. | Синтаксис. Виды простого предложения. | 35 |
| 4. | Понятие о субъекте и предикате в предложении, их согласование. | 35 |
| 5. | Способы выражения логико-смысловых отношений в предложении. | 35 |
| 6. | Порядок слов в предложении. | 35 |
| 7. | Прямая и косвенная речь. | 35 |
| 8. | Лексика. | 38 |
| 9. | Речевая деятельность: аудирование, чтение, письмо, говорение. | 35 |
| | Всего | 318 |

4.3. Виды самостоятельной работы слушателей и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа слушателей является важным компонентом образовательного процесса, формирующим личность слушателя, его мировоззрение, способствует развитию способности к самообучению и постоянного повышения своего общеобразовательного уровня.

4.3.1. Подготовка к аудиторным занятиям.

Методологическую основу самостоятельной работы студентов по дисциплине «Русский язык как иностранный» составляет деятельностный подход, когда цели обучения ориентированы на формирование умений решать типовые и нетиповые задачи, т. е. на реальные ситуации, требующие проявления знаний по предмету.

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины «Русский язык как иностранный» представляет единство трех взаимосвязанных форм:

1. Внеаудиторная самостоятельная работа;
2. Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;
3. Творческая работа.

Таблица 5 – Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

| № п/п | Тема практического занятия | Объем, ч |
|------------------|--|----------------|
| | | форма обучения |
| | | очная |
| 1. | Русский алфавит | 60 |
| 2. | Фонетика (гласные и согласные звуки русского языка). | 60 |
| 3. | Состав слова. | 60 |
| 4. | Словообразование и морфология. Имя существительное. | 60 |
| 5. | Имя прилагательное. | 60 |
| 6. | Местоимение. | 60 |
| 7. | Глагол. | 60 |
| 8. | Имя числительное. | 50 |
| Всего | | 470 |
| 2 семестр | | |
| 9. | Наречие. | 40 |
| 10. | Служебные части речи. | 40 |
| 11. | Синтаксис. Виды простого предложения. | 40 |
| 12. | Понятие о субъекте и предикате в предложении, их согласование. | 40 |
| 13. | Способы выражения логико-смысловых отношений в предложении. | 40 |
| 14. | Порядок слов в предложении. | 40 |
| 15. | Прямая и косвенная речь. | 40 |
| 16. | Лексика. | 18 |
| 17. | Речевая деятельность: аудирование, чтение, письмо, говорение. | 20 |
| Всего | | 318 |

5. Промежуточная и итоговая аттестация

Промежуточная аттестация

В ходе промежуточной аттестации оцениваются достижения слушателей в процессе освоения дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется с использованием выставления баллов за работу и включает оценку самостоятельной (внеаудиторной) и аудиторной работы.

Промежуточная и итоговая аттестация осуществляется в виде тестирования, по результатам которого выставляется экзаменационная оценка.

Итоговая аттестация «экзамен».

Экзамен по дисциплине «Русский язык как иностранный» принимается по итогам работы слушателя в период изучения предмета (учитываются виды аудиторной и самостоятельной работы) и по результатам итогового контроля в форме ответов на экзаменационные вопросы.

Критерии оценки знаний слушателей на экзамене:

«5» («отлично») выставляется, когда слушатель показывает глубокое знание предмета, то есть имеет четкое и системное представление о круге общетеоретических и практических проблем, рассмотренных в рамках курса «Русский язык как иностранный»;

«4» («хорошо») ставится при твердых знаниях предмета, обязательной литературы, знакомстве с дополнительной литературой, аргументированном изложении материала, умении применить знания для анализа ситуаций, относящихся к сфере своей профессиональной квалификации;

«3» («удовлетворительно») ставится, когда слушатель в основном знает предмет, имеет общее представление о его теоретических и практических аспектах, освещенных в обязательной литературе;

«2» («неудовлетворительно») ставится, когда слушатель не усвоил основного содержания предмета и слабо знает рекомендованную литературу.

Виды текущего контроля

5.1. Тестовые задания для проведения промежуточного контроля знаний студентов

Таблица 6 - Тестовые задания для проведения промежуточного контроля знаний студентов.

Вариант 1.

Выберите правильный вариант

| | |
|---|---|
| 1. В школу пришёл новый ... учитель математики | А. младший Б. молодой В. маленький |
| 2. Мой друг неплохо знает французский язык и хорошо говорит | А. по-английски Б. английским языком В. английский язык |
| 3. В нашей группе ... студенты из Кореи и Китая. | А. учат Б. изучают В. занимаются |
| 4. Мне трудно ... это стихотворение. | А. выучить Б. научить В. учиться |
| 5. Она ... помочь мне перевести текст. | А. знает Б. может В. умеет |
| 6. Студенты ... разные истории о своей жизни. | А. рассказывают Б. говорят В. разговаривают |
| 7. Скажите, пожалуйста, где мы можем | А. приглашать Б. встретиться В. пригласить |
| 8. Студенты нашего факультета ... на концерте в университете. | А. поступали Б. выступали В. наступали |
| 9. Родители ... мне поступать в университет. | А. попросили Б. позвонили В. посоветовали |
| 10. Я уже два года не ... спортом. | А. занимаюсь Б. изучаю В. играю |
| 11. Мы не можем вспомнить, где ... этого человека. | А. смотрели |

| | |
|--|---|
| 12. Они весь вечер ... футбол по телевизору. 13. Студенты внимательно ... на доску и слушали преподавателя. 14. Мы не ... друг друга уже целую неделю. | Б. видели |
| 15. Все мои друзья любят 16. Старший брат с детства занимается 17. В киоске я купил журнал | А. спорт Б. спорта В. спортом Г. о спорте |
| 18. На каникулах мы хотим побывать 19. Я весь вечер ждал звонка 20. На уроках мы читали текст об истории | А. Москва Б. из Москвы В. Москвы Г. в Москве |

Вариант 2

Выберите правильный вариант

| | |
|---|--|
| 1. Каждый день в университете мы встречаем 2. ... помогает нам решать все проблемы. 3. Иногда я разговариваю по телефону... | А. наш декан Б. нашего декана В. нашему декану Г. с нашим деканом |
| 4. Вчера я ходил 5. Тебе надо поговорить 6. ... не было в кабинете. | А. зубного врача Б. с зубным врачом В. к зубному врачу Г. у зубного врача |
| 7. Как называется ... станция метро. 8. Я хочу купить ... туфли. | А. эта Б. этот В. это Г. эти |
| 9. Многие школьники хотят ... в университете. | А. будут учиться Б. учится В. учиться |
| 10. ... вы хорошо знаете на этой фотографии? | А. кому Б. кого В. о ком Г. у кого |
| 11. Расскажи мне, пожалуйста, ... этот фильм? | А. в чём Б. с чем В. из чего Г. о чём |
| 12. Родители хотят, ... я хорошо учился. 13. Я не понимаю, ... они говорят. 14. Я хочу спросить, ... мы будем делать завтра. 15. Друзья сказали мне, ... я посмотрел этот фильм. | А. что Б. чтобы |
| 16. Я не купил этот телефон, ... он очень дорогой. 17. Я приехал в Россию, ... хочу больше узнать об этой стране. 18. Он пошёл в аптеку, ... у него болит голова. | А. потому что Б. поэтому |

| | |
|---|---------------------------------------|
| 19. На улице дождь, ... мы взяли зонтики. | |
| 20. Сестра попросила меня ... посуду после обеда. | А. буду мыть Б. вымою В. вымыть |

Виды итогового контроля
5.2. «Итоговое тестирование».

Таблица 7 - Тестовые задания для проведения итогового контроля знаний студентов

Вариант 1.

Выберите правильный вариант

| | |
|--|--|
| 1. Недавно Миша ездил в Новгород и был ... 3 дня. | А. там Б. туда |
| 2. Марина пришла ... концерта очень довольная. 3. Дети пришли ... парка очень весёлые 4. У цирка мы вышли ... автобуса. 5. ... вокзала мы поехали на такси. | А. с Б. из |
| 6. Антон купил билеты на | А. футбол Б. театр В. зоопарк |
| 7. Врач принимает ... № 9. | А. в кабинете Б. в зале В. в аудитории |
| 8. Сохранить памятники культуры - | А. трудная задача Б. трудное задание В. трудное занятие |
| 9. Я очень ..., что вы пришли! | А. люблю Б. нравится В. рад |
| 10. Нина любит ... на коньках. | А. ездить Б. ходить В. кататься |
| 11. Автобус ... людей на работу. | А. ведёт Б. везёт В. едет |
| 12. Мы стояли у магазина и | А. сказали Б. рассказали В. рассказывали |
| 13. Завтра вечером ... придут гости. | А. у нас Б. к нам В. нами |
| 14. Вы ... обычно делаете бутерброды? | А. что Б. чего В. с чем |
| 15. В автобусе Дима увидел | А. свободное место Б. свободного места В. свободному месту Г. о свободном месте |

| | |
|--|--|
| 16. Мы пошли гулять после... . | А. ужин Б. ужину В. ужином Г. ужина |
| 17. В кабинете висела фотография | А. об известном композиторе Б. с известным композитором В. известному композитору Г. известного композитора |
| 18. Оля долго искала во дворе... . | А. младший брат Б. младшего брата В. с младшим братом Г. младшему брату |
| 19. Марина каждый день гуляет | А. нашу собаку Б. у нашей собаки В. с нашей собакой Г. о нашей собаке |
| 20. У этой проблемы нет | А. быстрое решение Б. быстрого решения В. быстрому решению Г. с быстрым решением |

Вариант 2.**Выберите правильный вариант**

| | |
|--|--|
| 1. Человек всегда помнит... . | А. о своём детстве Б. своего детства В. со своим детством Г. своему детству |
| 2. Наш поезд быстро проехал мимо | А. маленькая станция Б. маленькой станции В. маленькую станцию Г. маленькой станцией |
| 3. Я хочу поменять работу | А. следующий год Б. следующего года В. в следующем году Г. со следующим годом |
| 4. Самолёт прилетел точно | А. по своему расписанию Б. в своём расписании В. своим расписанием Г. своего расписания |
| 5. Футболисты уже давно готовятся 6. Совсем недавно команда провела | А. трудной игры Б. трудную игру В. к трудной игре Г. с трудной игрой |
| 7. Володя так и не вернулся 8. Он кончил институт и женился ... | А. родного города Б. родному городу В. в родной город Г. в родном городе |
| 9. Дайте, пожалуйста, бутылку 10. Каждое утро я пью | А. апельсиновый сок Б. апельсинового сока В. апельсиновому соку Г. апельсиновым соком |
| 11. Обычно папа получает много | А. письмо |

| | |
|---|--|
| | Б. письма В. писем |
| 12. Зачем ты купил так много ...? | А. журналы Б. журнала В. журналов |
| 13. Никто не любит говорить | А. о своих ошибках Б. свои ошибки В. своих ошибок |
| 14. Мы были рады 15. Весной было мало... . | А. тёплые дни Б. тёплым дням В. тёплых дней Г. тёплыми днями |
| 16. Что ты знаешь ...? | А. русских художников Б. русским художникам В. с русскими художниками Г. о русских художниках |
| 17. Вы знакомы ... ? | А. о моих подругах Б. с моими подругами В. моим подругам Г. мои подруги |
| 18. Папа пишет только 19. Не всегда ... - дорогие. | А. дорогие ручки Б. дорогих ручек В. дорогим ручкам Г. дорогими ручками |
| 20. Саша прочитал роман | А. месяц Б. за месяц В. на месяц |

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1.6.1. Основная литература.

Таблица 8 – Основная литература

| № п/п | Автор | Заглавие | Гриф издания | Издательство | Год издания | Кол-во экземпляров в библиотеке |
|-------|----------------|---------------------|--------------|--------------|-------------|---------------------------------|
| 1. | Распопова Т.И. | Время учить русский | - | ВГУ | 2004 | 50 |

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий | Перечень основного оборудования, приборов и материалов |
|-------|---|--|
| 1. | 148 учебный кабинет | Телевизор, видеомаягнитофон. |

6.2 ДИСЦИПЛИНА: «НАУЧНЫЙ СТИЛЬ» (для всех профилей)

1. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

Основной целью данной программы является формирование языковой и речевой компетенций на лексическом и грамматическом материале, позволяющем иностранному студенту удовлетворять основные коммуникативные потребности в учебно-профессиональной сфере общения (в рамках технического профиля).

Основные задачи:

- **Предметные задачи:** овладение предметным содержанием, которое с помощью языкового и речевого материала может быть передано в процессе общения. Предметное содержание включает в себя сферы общения, темы общения и коммуникативные интенции;
- **Языковые задачи:** овладение учащимися набором предусмотренных программой языковых единиц и формирование на их основе знаний и фонетических, грамматических, лексических навыков, обеспечивающих возможность пользоваться языком как средством профессионального общения;
- **Речевые задачи:** Формирование и развитие коммуникативных умений на основе профессиональных языковых и социокультурных знаний и навыков в рамках предметного содержания речи;
- **Общеучебные задачи:** приобретение умений работать с книгой, словарем, делать учебные записи на русском языке, логично и последовательно строить высказывания; развитие познавательной и мыслительной активности, развитие учебно-профессионального общения иностранных студентов;
- **Профессиональные задачи:** формирование необходимого лексического минимума по математике, физике, химии, а также знаний, умений, навыков, позволяющих функционировать в учебно-профессиональной сфере.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения данного курса студенты-иностранцы должны:

Знать

- языковые единицы, служащие для обозначения предметов, действий, связей окружающего мира, т.е. составляющие пропозицию;
- основные грамматические конструкции научного стиля речи;
- выражения различных типов отношений в простом и сложном предложениях в научном тексте.

Уметь

Применительно к чтению:

- прочесть учебно-научный текст по предмету и понять его содержание, отдельные факты, положения, логические и причинно-следственные связи между ними;
- читать со скоростью 50–60 слов в минуту при изучающем чтении учебно-научных текстов.

Применительно к аудированию:

- понять на слух основное содержание и отдельные факты, положения и связи между ними в учебном материале (лекции) по предмету;
- воспринимать тексты при темпе 180 – 240 слогов в минуту и однократном предъявлении;
- применительно к говорению:
- отвечать на вопросы по изученной теме;
- передать содержание прочитанного или прослушанного учебно-научного текста с опорой на план, вопросы, наглядность (графики, схемы, таблицы и т.д.);
- построить собственное высказывание по изученной теме с опорой на план, вопросы, наглядность (графики, схемы, таблицы и т.д.);

- говорить со скоростью речи 150 – 180 слогов в минуту.
- применительно к письму:
- записать (законспектировать) учебно-научный текст, предъявленный в устной или письменной форме с использованием принятых сокращений и символики.

Владеть

- необходимыми коммуникативными навыками в условиях русской языковой среды;
- основными логическими методами расположения информации в устном и письменном учебном и научном текстах.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы**3.1 Содержание учебной дисциплины**

Таблица 1 – Объем дисциплины и виды учебной работы

| Виды учебной работы | Объём часов | |
|---|-------------|-------------|
| | Всего часов | 2-й семестр |
| Общая трудоемкость дисциплины | 30 | 30 |
| Аудиторная занятость | 30 | 30 |
| Лекции | - | - |
| Практические занятия | 30 | 30 |
| Самостоятельная работа | 30 | 30 |
| КСР | - | - |
| Вид итогового контроля (зачет, экзамен) | - | Экзамен |

4. Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

Таблица 2. – Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

| № п/п | Раздел дисциплины | Л | ПЗ | ЛР | СР | КСР |
|----------------------|-------------------|---|-----|----|-----|-----|
| очная форма обучения | | | | | | |
| 1. | Фонетика | - | 2,5 | - | 2,5 | - |
| 2. | Словообразование | - | 2,5 | - | 2,5 | - |
| 3. | Морфология. | - | 2,5 | - | 2,5 | - |
| 4. | Синтаксис. | - | 2,5 | - | 2,5 | - |

| | | | | | | |
|-----|--|---|-----|---|-----|---|
| 5. | Лексика. | - | 2,5 | - | 2,5 | - |
| 6. | Определение объекта | - | 2,5 | - | 2,5 | - |
| 7. | Классификация объектов, явлений и предметов. | | 2,5 | - | 2,5 | - |
| 8. | Описание движения, перемещения, взаимодействия объектов. | - | 2,5 | - | 2,5 | - |
| 9. | Описание изменения состояния явления, предмета (во времени, пространстве). | - | 2,5 | - | 2,5 | - |
| 10. | Описание нахождения, расположения, положения предмета; | - | 2,5 | - | 2,5 | - |
| 11. | Выражение связи, зависимости между объектами; | - | 2,5 | - | 2,5 | - |
| 12. | выражение качественной и количественной характеристики. | - | 2,5 | - | 2,5 | - |
| | Всего | - | 30 | - | 30 | - |

4.1. Содержание разделов учебной дисциплины

Фонетика

1. Произношение многосложных слов;
2. Подвижное ударение в именах существительных, в глаголах настоящего, будущего простого и прошедшего времени, в страдательных причастиях полной и краткой формы, в прилагательных и наречиях сравнительной степени, в кратких прилагательных;
3. Произношение различных словосочетаний, конструкций и оборотов;
4. Синтагматическое членение в сложных предложениях;
5. Расположение центра ИК в синтагме в зависимости от контекста.

Словообразование

1. Словообразовательные модели существительных, наиболее частотных для языкам науки: -ние, -ство, к(а), -ация, -ость.
2. Словообразование существительных - названий абстрактных понятий; отглагольных существительных; сложных имен существительных; сложных имен прилагательных.

Морфология:

1. Имя существительное:
 - употребление отвлеченных, абстрактных существительных, существительных среднего рода, употребление формы множественного числа абстрактных существительных; употребление формы множественного числа абстрактных существительных;
 - падежные формы имен существительных:
 - родительный падеж без предлога и с предлогом для определения предмета, объекта, объекта действия, объекта сравнения, способа действия, местонахождения предмета, место движения одного предмета относительно другого, направления движения, действия, причины;

- дательный падеж без предлога и с предлогами для обозначения причины, основания повода, в сочетаниях с краткими прилагательными, после глаголов;
- винительный падеж без предлога после глаголов, для обозначения меры, с предлогами для обозначения направления движения, преодоления препятствия, времени, необходимого для получения результата, уступки;
- творительный падеж без предлога для обозначения количественной характеристики, способа действия, способа измерения, способа обозначения, с предлогом для обозначения характеристики, условия, причины, сравнения;
- предложный падеж с предлогом *при* для обозначения условия и времени.

2. Глагол:

- особенности использования личных форм, временных форм, категории вида.

3. Имя прилагательное:

- квалификативное значение,
- терминологическое значение.

Синтаксис

1. Виды простого предложения:

- однокомпонентные предложения с предикатом в форме 3 лица множественного числа,
- двухкомпонентные предложения с предикатом в пассивной форме.

4. Виды сложных предложений:

- причинно-следственные предложения с союзами *потому что; так как; в результате того, что; в связи с тем, что;*
- условные предложения с союзами *если; если, ..., то;*
- целевые предложения с союзом *чтобы;*
- сравнительные предложения с союзом *чем;*
- определительные предложения с союзом *который.*

Лексика – в соответствии «Требованиями к минимальному содержанию и уровню подготовки выпускников факультетов и отделений предвузовского обучения иностранных граждан (отраслевой стандарт), утвержденными приказом Минобразования России от 08.05.1997 г. № 866»

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОГО РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ

Практический раздел курса научного стиля речи имеет своей целью формирование речевых умений при решении коммуникативных задач в учебно-профессиональной сфере общения. Достижение этих умений предполагает развитие в комплексе основных видов речевой деятельности, развитие навыков понимать и адекватно идентифицировать коммуникативно-речевые блоки:

- определение объекта;
- классификация объектов, явлений и предметов;
- описание движения, перемещения, взаимодействия объектов;
- описания изменения состояния явления, предмета (во времени, пространстве и т.д.);
- описание нахождения, расположения, положения предмета;
- описание применения, назначения объекта;
- выражение связи, зависимости между объектами;
- выражение качественной и количественной характеристики.

При обучении различным видам речевой деятельности в учебно-профессиональной сфере используются адаптированные учебные тексты: текст учебника, учебная лекция (объяснительный монолог, диалог-расспрос). Тематика текстов соотносится со специальностью студента.

4.2. Перечень тем практических занятий

Таблица 4 – Перечень тем практических занятий.

| № п/п | Тема практического занятия | Объем, ч |
|----------|--|----------------|
| | | форма обучения |
| | | очная |
| 1. | Фонетика | 2,5 |
| 2. | Словообразование | 2,5 |
| 3. | Морфология | 2,5 |
| 4. | Синтаксис | 2,5 |
| 5. | Лексика | 2,5 |
| 6. | Определение объекта. | 2,5 |
| 7. | Классификация объектов, явлений и предметов. | 2,5 |
| 8. | Описание движения, перемещения, взаимодействия объектов. | 2,5 |
| 9. | Описание изменения состояния явления, предмета (во времени, пространстве). | 2,5 |
| 10. | Описание нахождения, расположения, положения предмета; | 35 |
| 11. | Выражение связи, зависимости между объектами; | 2,5 |
| 12. | выражение качественной и количественной характеристики. | 2,5 |
| | Всего | 30 |

4.3. Виды самостоятельной работы слушателей и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа слушателей является важным компонентом образовательного процесса, формирующим личность слушателя, его мировоззрение, способствует развитию способности к самообучению и постоянного повышения своего общеобразовательного уровня.

4.3.1. Подготовка к аудиторным занятиям.

Методологическую основу самостоятельной работы студентов по дисциплине «Научный стиль» составляет деятельностный подход, когда цели обучения ориентированы на формирование умений решать типовые и нетиповые задачи, т. е. на реальные ситуации, требующие проявления знаний по предмету.

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины «Научный стиль» представляет единство трех взаимосвязанных форм:

1. Внеаудиторная самостоятельная работа;
2. Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;
3. Творческая работа.

Таблица 5 – Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

| № п/п | Тема практического занятия | Объем, ч |
|-------|--|----------------|
| | | форма обучения |
| | | очная |
| 1. | Фонетика | 2,5 |
| 2. | Словообразование | 2,5 |
| 3. | Морфология | 2,5 |
| 4. | Синтаксис | 2,5 |
| 5. | Лексика | 2,5 |
| 1. | Определение объекта. | 2,5 |
| 2. | Классификация объектов, явлений и предметов. | 2,5 |
| 3. | Описание движения, перемещения, взаимодействия объектов. | 2,5 |
| 4. | Описание изменения состояния явления, предмета (во времени, пространстве). | 2,5 |
| 5. | Описание нахождения, расположения, положения предмета; | 2,5 |
| 6. | Выражение связи, зависимости между объектами; | 2,5 |
| 7. | выражение качественной и количественной характеристики. | 2,5 |
| | Всего | 30 |

5. Промежуточная и итоговая аттестация

Промежуточная аттестация

В ходе промежуточной аттестации оцениваются достижения слушателей в процессе освоения дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется с использованием выставления баллов за работу и включает оценку самостоятельной (внеаудиторной) и аудиторной работы.

Промежуточная и итоговая аттестация осуществляется в виде тестирования, по результатам которого выставляется экзаменационная оценка.

Итоговая аттестация «экзамен».

Экзамен по дисциплине «Русский язык как иностранный» принимается по итогам работы слушателя в период изучения предмета (учитываются виды аудиторной и самостоятельной работы) и по результатам итогового контроля в форме ответов на экзаменационные вопросы.

Критерии оценки знаний слушателей на экзамене:

«5» («отлично») выставляется, когда слушатель показывает глубокое знание предмета, то есть имеет четкое и системное представление о круге общетеоретических и практических проблем, рассмотренных в рамках курса «Русский язык как иностранный»;

«4» («хорошо») ставится при твердых знаниях предмета, обязательной литературы, знакомстве с дополнительной литературой, аргументированном изложении материала, умении применить знания для анализа ситуаций, относящихся к сфере своей профессиональной квалификации;

«3» («удовлетворительно») ставится, когда слушатель в основном знает предмет, имеет общее представление о его теоретических и практических аспектах, освещенных в обязательной литературе;

«2» («неудовлетворительно») ставится, когда слушатель не усвоил основного содержания предмета и слабо знает рекомендованную литературу.

Виды текущего контроля

Тестовые задания для проведения промежуточного контроля знаний студентов

Таблица 6 - Тестовые задания для проведения промежуточного контроля знаний студентов.
Выберите правильный вариант ответа:

- | | |
|--|--|
| 1. + 15 и – 15 – это ... | А) одинаковые числа Б) разные числа В) противоположные числа |
| 2. Знак «+» обозначает действие ... | А) вычитание Б) деление В) сложение |
| 3. Отрицательное число имеет знак ... | А) минус Б) равно В) плюс |
| 4. Чтобы сделать действие сложение дробей, нужно сначала ... | А) найти наибольший общий знаменатель Б) найти наименьший общий знаменатель В) из первого числителя вычесть второй числитель |
| 5. $a - b = c$ Это действие ... | А) умножение |

- Б) вычитание
В) сложение
6. Если $a - b = -c$, то $a \dots b$
- А) больше
Б) равно
В) меньше
7. Квадратный корень \dots равен двум.
- А) из четыре
Б) из четырёх
В) из четырёх
8. Число 8 меньше \dots десять.
- А) число
Б) числу
В) числа
9. $a : b = c$ Это действие \dots
- А) умножение
Б) сложение
В) деление
10. $x = 3$ Икс \dots трём
- А) равно
Б) равен
В) равна
11. Если число имеет знак «-», то это \dots
- А) положительное число
Б) отрицательное число
12. Чтобы разделить одну дробь на другую, нужно \dots
- А) первую дробь умножить на перевёрнутую вторую дробь
Б) первую дробь умножить на вторую дробь
В) из первой дроби вычесть вторую дробь
13. 2, 4, 6, 8, \dots - это \dots числа
- А) чётные
Б) нечётные
14. Если показатель степени равен $m+n$, то это \dots показатель
- А) дробный
Б) рациональный
В) натуральный показатель

15. Знак «>» обозначает действие ...
А) вычитание
Б) возведение в степень
В) сравнение
16. Число 2 ... степени.
А) в третья
Б) третьей
В) в третьей
17. Корень ... из числа 54.
А) пятая степень
Б) в пятой степени
В) пятой степени
18. Кубический корень из ... равен трём.
А) девять
Б) девятью
В) девяти
19. Число тринадцать больше, чем ...
А) пять
Б) пяти
20. Если числитель меньше, чем знаменатель,
то дробь ...
А) сокращённая
Б) правильная
В) неправильная

Образец итоговой контрольной работы

Письменная часть

Задание 1. Выберите правильный вариант ответа.

1. Механическим движением ... изменение положения
тела относительно тела отсчета
а) называется
б) представляет собой
в) носит название
г) является
2. Кинематика ... разделом физики.
а) представляет собой
б) относится
в) является
г) носит название

3. Ртуть ... металлам.

- а) представляет собой
- б) относится к
- в) является

г) носит название

4. Все вещества ... простые и сложные.

- а) существуют
- б) относятся к
- в) делятся на
- г) состоят из

5. В природе ... различные виды движения.

- а) существуют
- б) относятся к
- в) можно разделить
- г) состоят из

6. Соляная кислота ... водород.

- а) содержится
- б) входит в состав
- в) состоит из
- г) содержит

7. В атмосферном воздухе ... азот.

- а) содержится
- б) входит в состав
- в) состоит из
- г) содержит

8. Многие металлы ... высокую химическую активность.

- а) отличаются
- б) имеют
- в) характеризуются
- г) относятся

9. Время можно ... при помощи секундомера.

- а) охарактеризовать
- б) измерить
- в) обозначить
- г) представить

10. Массу Земли можно ... по формуле.

- а) вычислить
- б) измерить
- в) обозначить
- г) представить

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1.6.1. Основная литература.

Таблица 8 – Основная литература

| № п/п | Автор | Заглавие | Гриф издания | Издательство | Год издания | Кол-во экземпляров в библиотеке |
|-------|----------------|---------------------|--------------|--------------|-------------|---------------------------------|
| 1. | Распопова Т.И. | Время учить русский | - | ВГУ | 2004 | 50 |

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий | Перечень основного оборудования, приборов и материалов |
|-------|---|--|
| 1. | 148 учебный кабинет | Телевизор, видеомаягнитофон. |

6.3 А. ДИСЦИПЛИНА: «МАТЕМАТИКА» (для естественно-научного, инженерно-технического профилей)

1. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

Цель дисциплины – формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов.

Задачи дисциплины:

- овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;

- развитие логического мышления, пространственного воображения, необходимых для продолжения образования.

Значительная часть материала выносится на самостоятельную проработку, что способствует развитию навыков самостоятельного изучения математической литературы.

Программа обучения студентов построена на следующих принципах:

1. Изучение дисциплины «Математика» как средства формирования фундаментальных знаний.
2. Использование «Математики» как аппарата для практических исследований.
3. Применение «Математики» как необходимой основы для проведения междисциплинарных современных практических исследований.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения данного курса студенты-иностранцы должны:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;

- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;

- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;

- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике.

В результате изучения математики на профильном уровне студенты-иностранцы должны по разделу дисциплины **числовые и буквенные выражения**

уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;-

- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;

- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;

- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

По разделам дисциплины **уравнения и неравенства**

уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;

- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений;

- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;

- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- построения и исследования простейших математических моделей.

По разделу дисциплины **Функции и графики**

уметь

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;

- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;

- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;

- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

По разделу дисциплины **начала математического анализа**

уметь

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;

- вычислять производные элементарных функций, применяя правила вычисления производных, используя справочные материалы;

- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;

- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа;

По разделу дисциплины **геометрия**

уметь

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3.1 Содержание учебной дисциплины

Таблица 1 – Объем дисциплины и виды учебной работы

| Виды учебной работы | Объём часов | | |
|--|-------------|-------------|-------------|
| | | 1-й семестр | 2-й семестр |
| Общая трудоемкость Дисциплины | 228 | 114 | 114 |
| Аудиторная занятость | 114 | 36 | 78 |
| Практические занятия | 114 | 36 | 78 |
| Самостоятельная работа | 114 | 36 | 78 |
| Вид итогового контроля (зачет, экзамен) | Экзамен | - | экзамен |

3.2. Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

Таблица 2. – Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

| № п/п | Раздел дисциплины | ПЗ | СР |
|-------|--|-----|-----|
| 1. | Числа и вычисления. Проценты | 8 | 8 |
| 2. | Алгебраические выражения и их преобразования | 8 | 8 |
| 3. | Уравнения. Системы уравнений | 8 | 8 |
| 4. | Неравенства. Системы неравенств | 8 | 8 |
| 5. | Текстовые задачи | 8 | 8 |
| 6. | Прогрессии | 8 | 8 |
| 7. | Функции и их свойства | 8 | 8 |
| 8. | Показательная и логарифмическая функции | 8 | 8 |
| 9. | Показательные и логарифмические уравнения и неравенства, системы уравнений | 12 | 12 |
| 10. | Тригонометрические функции | 6 | 6 |
| 11. | Тригонометрические уравнения | 12 | |
| 12. | Геометрические фигуры и их свойства. Треугольник | 6 | 6 |
| 13. | Окружность | 12 | 12 |
| 14. | Четырехугольники | 6 | 6 |
| 15. | Многогранники. Призма и пирамида | 12 | 12 |
| 16. | Фигуры вращения | 6 | 6 |
| | Всего | 114 | 114 |

3.3. Содержание разделов учебной дисциплины**Введение.**

Предмет, цель и задачи курса «Математика».

Цель курса:

- повторение, обобщение и систематизация теоретических знаний по всем разделам школьного курса математики;

- формирование способностей по использованию полученных знаний при решении стандартных и нестандартных заданий по математике.

РАЗДЕЛ 1. Числа и вычисления

1. Натуральные числа. Простые и составные числа. Делитель, кратное. Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9, 10. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.

2. Целые числа. Действия над целыми числами.

3. Обыкновенная дробь. Десятичная дробь. Округление чисел.

4. Рациональные числа. Иррациональные числа.

5. Координатная прямая. Изображение чисел на координатной прямой. Модуль действительного числа. Геометрический смысл модуля.

6. Проценты. Пропорция. Основное свойство пропорции.

7. Степень с натуральным и целым показателем. Свойства степеней с натуральным и целым показателями.

8. Корень n -ой степени ($n \in \mathbb{N}$, $n \neq 1$), его свойства для случаев четного и нечетного значений числа n . Арифметический корень. Свойства арифметических корней.

9. Степень с рациональным показателем. Степень с действительным показателем. Свойства степеней с рациональными и действительными показателями.

10. Текстовые задачи на числовые зависимости.

РАЗДЕЛ 2. Алгебраические выражения и их преобразования

1. Одночлен и многочлен. Разложение многочлена на множители. Тожественные преобразования многочленов.

2. Формулы сокращенного умножения

3. Алгебраическая дробь. Основное свойство дроби. Действия над алгебраическими дробями. Тожественные преобразования рациональных выражений.

4. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.

5. Преобразования арифметического корня. Уничтожение иррациональности в знаменателе. Преобразования иррациональных выражений.

РАЗДЕЛ 3. Уравнения. Системы уравнений

1. Уравнения. Корень уравнения. Равносильные уравнения.

2. Линейное уравнение.

3. Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения.

Теорема Виета. Рациональные уравнения.

4. Иррациональные уравнения.

5. Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля.

6. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

7. Системы нелинейных уравнений.

РАЗДЕЛ 4. Неравенства. Системы неравенств

1. Числовые неравенства, их геометрическая интерпретация. Свойства числовых неравенств.

2. Линейные неравенства. Системы и совокупности линейных неравенств.

3. Квадратные неравенства. Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля.

4. Рациональные неравенства. Метод интервалов.

5. Иррациональные неравенства.

6. Системы линейных, квадратных, рациональных неравенств с одной переменной.

РАЗДЕЛ 5. Текстовые задачи

1. Текстовые задачи на совместную работу.

2. Текстовые задачи на смеси и сплавы.

3. Текстовые задачи на движение.

РАЗДЕЛ 6. Арифметическая и геометрическая прогрессии

1. Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессии. Свойства арифметической и геометрической прогрессии.

2. Текстовые задачи на процентный прирост и вычисление “сложных процентов”.

РАЗДЕЛ 7. Функции и их свойства

1. Прямоугольная система координат. Расстояние между двумя точками на координатной плоскости.

2. Понятие функции. Область определения функции. Область значений функции. Способы задания функции. График функции. Четность и нечетность функции. Периодичность функции. Понятие о производной

функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные

основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.

3. Линейная функция $y = ax + b$, ее свойства и график. График уравнения с двумя переменными. Геометрическая интерпретация решений системы двух уравнений с двумя переменными.

4. Обратная пропорциональная зависимость. Функция $y = k/x$, ее свойства и график.

5. Квадратичная функция $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$), ее свойства и график.

6. Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график.

7. Функция $y = |x|$, ее свойства и график.

8. Степенная функция с действительным показателем.

9. Уравнение окружности.

10. Преобразования графиков.

РАЗДЕЛ 8. Показательная и логарифмическая функции

1. Показательная функция $y = a^x$ ($a > 0, a \neq 1$), ее свойства и график.

2. Определение логарифма. Основное логарифмическое тождество. Свойства логарифмов. Логарифмическая функция $y = \log_a x$ ($a > 0, a \neq 1$), ее свойства и график.

3. Тождественные преобразования показательных и логарифмических выражений.

РАЗДЕЛ 9. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства, системы уравнений

1. Показательные уравнения. Методы решения показательных уравнений.

2. Логарифмические уравнения. Методы решения логарифмических уравнений.

3. Показательно-логарифмические уравнения.

4. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства.

5. Системы показательных и логарифмических уравнений.

6. Решение показательных и логарифмических уравнений, неравенств, систем уравнений с использованием свойств входящих в них функций и их графиков.

РАЗДЕЛ 10. Тригонометрические функции

1. Определение тригонометрических функций. Свойства и графики тригонометрических функций $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$. Обратные тригонометрические функции.

2. Основное тригонометрическое тождество. Соотношения между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одной переменной. Формулы приведения. Формулы сложения для синуса, косинуса и тангенса. Тригонометрические функции двойного и половинного углов.

Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму. Универсальная подстановка.

3. Тождественные преобразования тригонометрических выражений.

РАЗДЕЛ 11. Тригонометрические уравнения

1. Простейшие тригонометрические уравнения.

2. Методы решения тригонометрических уравнений.

3. Использование свойств тригонометрических функций и их графиков при решении тригонометрических уравнений.

РАЗДЕЛ 12. Геометрические фигуры и их свойства. Треугольник

1. Основные понятия геометрии. Виды углов. Параллельность и перпендикулярность прямых.

2. Треугольник, его медиана, биссектриса, высота. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Соотношения между сторонами и углами произвольного и прямоугольного треугольника.

3. Равенство треугольников. Признаки равенства треугольников.
4. Равнобедренный треугольник. Свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Равносторонний треугольник.

5. Подобие треугольников. Коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.
6. Теорема Пифагора. Теорема Фалеса.
7. Средняя линия треугольника и ее свойство.
8. Замечательные точки треугольника. Окружность, описанная около треугольника.

Окружность, вписанная в треугольник.

9. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников.
10. Площадь треугольника.

РАЗДЕЛ 13. Геометрические фигуры и их свойства. Окружность

1. Окружность и круг. Хорда, диаметр, радиус. Дуга окружности. Длина дуги и окружности. Площадь круга.

2. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Свойства пересекающихся хорд, секущей и касательной к окружности.

3. Центральные и вписанные углы.

РАЗДЕЛ 14. Геометрические фигуры и их свойства. Четырехугольники

1. Четырехугольники: параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат. Основные теоремы о четырехугольниках. Площади четырехугольников.

2. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции.

3. Правильные многоугольники.

4. Вписанные и описанные четырехугольники.

РАЗДЕЛ 15. Многогранники. Призма и пирамида

1. Призма. Виды призм, параллелепипед. Боковая и полная поверхности призмы. Объем призмы.

2. Пирамида. Боковая и полная поверхности пирамиды. Объем пирамиды. Усеченная пирамида.

РАЗДЕЛ 16. Фигуры вращения.

1. Цилиндр. Боковая и полная поверхности цилиндра. Объем цилиндра.

2. Конус. Боковая и полная поверхности конуса. Объем конуса. Усеченный конус.

3. Сфера. Площадь сферы. Шар. Объем шара. Сечения сферы и шара плоскостью. Касательная плоскость к сфере.

3.4 Перечень тем лекций

Не предусмотрены

3.5 Перечень тем практических занятий

Таблица 4 – Перечень тем практических занятий.

| № п/п | Тема практического занятия | Объем, ч |
|------------------|--|-----------|
| 1 семестр | | |
| 1. | Числа и вычисления | 12 |
| 2. | Алгебраические выражения и их преобразования | 12 |
| 3. | Уравнения. Системы уравнений | 12 |
| | Всего за 1 семестр | 36 |

| 2-й семестр | | |
|--------------------|--|------------|
| 1. | Неравенства. Системы неравенств | 6 |
| 2. | Текстовые задачи | 6 |
| 3. | Прогрессии | 6 |
| 4. | Функции и их свойства | 6 |
| 5. | Показательная и логарифмическая функции | 6 |
| 6. | Показательные и логарифмические уравнения и неравенства, системы уравнений | 6 |
| 7. | Тригонометрические функции | 6 |
| 8. | Тригонометрические уравнения | 6 |
| 9. | Геометрические фигуры и их свойства. Треугольник | 6 |
| 10. | Окружность | 6 |
| 11. | Четырехугольники | 6 |
| 12. | Многогранники. Призма и пирамида | 6 |
| 13. | Фигуры вращения | 6 |
| | Всего за 2 семестр | 78 |
| | Всего за год | 114 |

4. Виды самостоятельной работы слушателей и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.

Подготовка к аудиторным занятиям.

Методологическую основу самостоятельной работы студентов по дисциплине «Математика» составляет деятельностный подход, когда цели обучения ориентированы на формирование умений решать типовые и нетиповые задачи, т. е. на реальные ситуации, требующие проявления знаний по предмету.

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины «Математика» представляет единство трех взаимосвязанных форм:

1. Внеаудиторная самостоятельная работа;
2. Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;
3. Работа с рекомендуемой литературой.

4.1. Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

Таблица 5 – Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

| № п/п | Тема самостоятельной работы | Количество часов на выполнение |
|-------|--|--------------------------------|
| 1. | Числа и вычисления | 7 |
| 2. | Алгебраические выражения и их преобразования | 7 |

| | | |
|-----|--|------------|
| 3. | Уравнения. Системы уравнений | 7 |
| 4. | Неравенства. Системы неравенств | 7 |
| 5. | Текстовые задачи | 7 |
| 6. | Прогрессии | 7 |
| 7. | Функции и их свойства | 7 |
| 8. | Показательная и логарифмическая функции | 7 |
| 9. | Показательные и логарифмические уравнения и неравенства, системы уравнений | 7 |
| 10. | Тригонометрические функции | 7 |
| 11. | Тригонометрические уравнения | 7 |
| 12. | Геометрические фигуры и их свойства. Треугольник | 7 |
| 13. | Окружность | 7 |
| 14. | Четырехугольники | 7 |
| 15. | Многогранники. Призма и пирамида | 7 |
| 16. | Фигуры вращения | 7 |
| | Всего | 114 |

5. Промежуточная и итоговая аттестация

Промежуточная аттестация

В ходе промежуточной аттестации оцениваются достижения слушателей в процессе освоения дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется с использованием выставления баллов за работу и включает оценку самостоятельной (внеаудиторной) и аудиторной работы.

Промежуточная и итоговая аттестация осуществляется в виде тестирования, по результатам которого выставляется экзаменационная оценка.

Итоговая аттестация «зачет».

Зачет по дисциплине «Математика» выставляется по итогам работы слушателя в период изучения предмета (учитываются виды аудиторной и самостоятельной работы) и по результатам проведенной промежуточной аттестации в форме тестового задания. Зачет возможен, если количество правильных ответов на вопросы теста составляет не менее 50% при условии выполнения слушателем практических заданий по всем разделам дисциплины.

Тест на зачет

Время выполнения теста – 60 минут.

Выберите правильный вариант ответа.

| | | |
|---|------------|------------|
| 1. Вычислить: $1 - 2 + 1/5 =$ | (1) $4/5$ | (3) $1,5$ |
| | (2) $-4/5$ | (4) $-1,5$ |
| 2.. Вычислить: $1/2 - 1/3 =$ | (1) $1/6$ | (3) $-1/6$ |
| | (2) $1/3$ | (4) $5/6$ |
| 3. Вычислить: $1 \frac{1}{4} + \frac{1}{2} =$ | (1) $5/4$ | (3) $7/2$ |

| | | |
|--|------------------------|-----------------------|
| | (2) 7/4 | (4) 9/4 |
| 4. Вычислить: $2\frac{1}{5} : (0.4 - 2.2) =$ | (1) 11/5 (2) - 11/9 | (3) - 1/5 (4) 4/5 |
| 5. Вычислить: $1/5 + 0,8 =$ | (1) 1 (2) 1,3 | (3) 1,4 (4) 4/5 |
| 6. Вычислить: $4,5 * 1\frac{2}{3} =$ | (1) 7,5 (2) 10/3 | (3) 5/3 (4) 6,5 |
| 5. Вычислить: $4^3 \cdot 5^6 : 20^3 =$ | (1) 25 (2) 10 | (3) 1 (4) 5 |
| 6. Вычислить: $\sqrt{221^2 - 220^2} =$ | (1) 21 (2) 20 | (3) 1/4 (4) 5 |
| 7. Решить уравнение: $\frac{2}{3}x = 3\frac{1}{3}$ | (1) 1 (2) 1,3 | (3) 1,4 (4) 5 |
| 8. Решить уравнение: $\frac{x+6}{x-6} = 3$ | (1) 12 (2) -12 | (3) 6 (4) 4 |
| 9. Решить уравнение: $\sqrt{20+x} = 5$ | (1) 1 (2) -5 | (3) 15 (4) 5 |
| 10. Решить уравнение: $x^2 - 6x - 7 = 0$ | (1) 1;7 (2) -1;7 | (3) -1; 5 (4) -5;1 |
| 11. Решить уравнение: $\sqrt[3]{x+5} = -3$ | (1) 22 (2) -22 | (3) 15 (4) -32 |
| 12. Сумма цифр двузначного числа равна 8. Если цифры этого числа переставить, то полученное число будет на 18 меньше искомого. Как велико искомое число? | (1) 26 (2) 53 | (3) 35 (4) 62 |
| 13. Найти размер вклада, 25 % которого составляют 15 тыс. руб. | (1) 60 (2) 30 | (3) 45 (4) 40 |
| 14. Цена товара понизилась на 40 %, затем еще на 25 %. На сколько процентов понизилась цена товара по сравнению с первоначальной? | (1) 60 (2) 55 | (3) 65 (4) 50 |
| 15. Решить систему уравнений $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ 3x + 5y = 8 \end{cases}$ | (1) 2;3 (2) -1;1 | (3) 1;1 (4) -3;2 |

Итоговая аттестация «экзамен».

Экзамен по дисциплине «Русский язык как иностранный» принимается по итогам работы слушателя в период изучения предмета (учитываются виды аудиторной и самостоятельной работы) и по результатам итогового контроля в форме ответов на экзаменационные вопросы.

Критерии оценки знаний слушателей на экзамене:

«5» («отлично») выставляется, когда слушатель показывает глубокое знание предмета, то есть имеет четкое и системное представление о круге общетеоретических и практических проблем, рассмотренных в рамках курса «Русский язык как иностранный»;

«4» («хорошо») ставится при твердых знаниях предмета, обязательной литературы, знакомстве с дополнительной литературой, аргументированном изложении материала, умении применить знания для анализа ситуаций, относящихся к сфере своей профессиональной квалификации;

«3» («удовлетворительно») ставится, когда слушатель в основном знает предмет, имеет общее представление о его теоретических и практических аспектах, освещенных в обязательной литературе;

«2» («неудовлетворительно») ставится, когда слушатель не усвоил основного содержания предмета и слабо знает рекомендованную литературу.

Тест на экзамен

Время выполнения теста – 60 минут.

Выберите правильный вариант ответа.

| | | |
|---|--------------------|--------------------|
| 1. Поезд Москва – Ижевск отправляется в 17.41, а прибывает в 10.41 на следующий день (время московское). Сколько часов поезд находился в пути? | (1) 15 (2) 17 | (3) 27 (4) 37 |
| 2. Периметр параллелограмма равен 30. Большая сторона равна 10. Найти меньшую сторону параллелограмма. | (1) 15 (2) 5 | (3) 20 (4) 3 |
| 3. В прямоугольном параллелепипеде $ABCDA_1B_1C_1D_1$ высота равна 16, стороны основания 2 и 8. Найти длину диагонали AC_1 . | (1) 15 (2) 17 | (3) 18 (4) 10 |
| 4. Найдите корень уравнения $\log_4(x+7) = 2$ | (1) 5 (2) 9 | (3) 7 (4) 8 |
| 5. Найдите значение выражения $\frac{5 \sin 61^\circ}{\sin 299^\circ}$ | (1) 5 (2) 0 | (3) 1 (4) -5 |
| 6. Найдите наибольшее значение функции $y=x^3-x^2+81x+73$ на $[0;7]$ | (1) 273 (2) 220 | (3) 181 (4) 194 |
| 7. Заказ на 110 деталей первый рабочий выполняет на 1 час быстрее, чем второй. Сколько деталей в час делает первый рабочий, если известно, что он за час делает на 1 деталь больше? | (1) 50 (2) 9 | (3) 11 (4) 40 |
| 8. В треугольнике ABC AD – биссектриса, угол C равен 50° . угол CAD равен 28° . Найдите угол B. | (1) 102 (2) 74 | (3) 112 (4) 32 |

| | |
|---|---|
| 9. Решить неравенство $\log_{2-x}(x+2) \cdot \log_{x+3}(3-x) \leq 0$ | (1) (-2;3) (3) (-2;-1] ∪ (1;2) (2) ∅ (4) (-3;-2) ∪ (2;3) |
| 10.а) Решите уравнение $15^{\cos x} = 3^{\cos x} \cdot (0.2)^{-\sin x}$ и б) найдите корни, принадлежащие отрезку $\left[-3\pi; -\frac{3\pi}{2}\right]$ Написать решение. | (1) а) $\pi/4 + \pi k, k \in \mathbb{Z}$: б) $-11\pi/4; -7\pi/4$ (2) а) $\pm \pi/3 + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$: б) $-10\pi/3; -7\pi/3$ |

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины
6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература.

Таблица 9 – Основная литература

| № п/п | Автор | Заглавие | Гриф издания | Издательство | Год издания | Кол-во экземпляров в библиотеке |
|-------|---------------------------------|---|--------------|---------------------------------------|-------------|---------------------------------|
| 1. | Спирина Н. Г., Шацкий В. П. | Элементарная математика : учебное пособие для подготовительного отделения иностранных граждан | - | Воронеж: ВГАУ | 2015 | - |
| 2. | Березина Н. А. Максина Е. Л. | Математика | - | Москва: Издательский Центр РИОР | 2013 | - |

6.1.2. Дополнительная литература

| № п/п | Автор | Заглавие | Издательство | Год издания |
|-------|---|--|-------------------------|-------------|
| 1. | Гусак, Г.М. | Математика для подготовительных отделений вузов : Справ. пособие/ Под ред. Гусака А.А. | Минск: Вышэйш. школа | 1989 |
| 2. | Муравей, Л.А. | Математика : Учеб. пособие уч-ся 9-11 кл. и абитуриентам / Под ред. Муравья Л.А. | М. : Бридж | 1994 |
| 3. | В.В. Зайцев, В.В. Рыжков, М.И. Сканави | Элементарная математика. Теория и | М. : Международ. | 1992 |

| | | | | |
|----|---|---|------------------------------------|------|
| | | практика решения задач(в помощь поступающим в ВУЗы / Под ред.Кислова Н.В. Вып.4: Тригонометрические функции | науч. центр ученых МГУ | |
| 4. | Шарыгин И.Ф. | Математика:Для поступающих в вузы: Учеб. пособие | М. : Дрофа | 1995 |
| 5. | Барамыков И. Р. | Математические термины для иностранцев | Краснодар: КубГАУ | 2016 |
| 6. | Кремер Н.Ш. | Математика для поступающих в экономические и другие вузы. Подготовка к Единому государственному экзамену и вступительным испытаниям | Москва : Издательство "ЮНИТИ-ДАНА" | 2012 |
| 7. | Балабанова В.А., Богатова В.П.,Буховец А.Г., Дементьев С.Н.,Слиденко А.М., Чернышова Г.И., Шацкий В.П., Ясаков А.И. | Сборник заданий по математике : Для слушателей курсов довузовской подготовки Воронежского агроуниверситета | Воронеж: ВГАУ | 1998 |

6.2. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.2.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы – не предусмотрены

6.2.2. Аудио- и видеопособия– не предусмотрены

6.2.3. Компьютерные презентации учебных курсов – не предусмотрены

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий | Перечень основного оборудования, приборов и материалов |
|-------|---|---|
| 2. | Аудитории для проведения практических занятий (ауд. 115, 116, 119, 120, 122, 122а, 126) | 15 компьютеров в каждой аудитории с выходом в локальную сеть и Интернет, доступ к справочно-правовым системам «Гарант» и «Консультант Плюс», электронные учебно-методические материалы. |
| 3. | Аудитории для текущего контроля и промежуточной | 15 компьютеров в каждой аудитории с программой промежуточного и текущего тестирования AST-Test Player 3.1.3 |

| | | |
|----|--|--|
| | аттестации (ауд. 115, 116, 119, 120, 122, 122а, 126) | |
| 4. | Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. 374, 347, 349) | 9 компьютеров, 3 принтера, сканер |
| 5. | Помещение для самостоятельной работы и выполнения курсовых проектов/работ (читальный зал ауд. 232а, читальный зал научной библиотеки) | 50 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, доступом к справочно-правовым системам «Гарант» и «Консультант Плюс», электронные учебно-методические материалы, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде |
| 6. | Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (лаборантская ауд. 350, 380, отдел оперативного обеспечения учебного процесса ауд. 115а) | - 2 компьютера, сканер, два принтера; - специализированное оборудование для ремонта компьютеров и оргтехники |

6.3 А. ДИСЦИПЛИНА: «МАТЕМАТИКА» (для экономического профиля)

1. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

Цель дисциплины – формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов.

Задачи дисциплины:

- овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;

- развитие логического мышления, пространственного воображения, необходимых для продолжения образования.

Значительная часть материала выносится на самостоятельную проработку, что способствует развитию навыков самостоятельного изучения математической литературы.

Программа обучения студентов построена на следующих принципах:

1. Изучение дисциплины «Математика» как средства формирования фундаментальных знаний.
2. Использование «Математики» как аппарата для практических исследований.
3. Применение «Математики» как необходимой основы для проведения междисциплинарных современных практических исследований.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения данного курса студенты-иностранцы должны:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;

- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;

- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике.

В результате изучения математики на профильном уровне студенты-иностранцы должны по разделу дисциплины **числовые и буквенные выражения**

уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;-

- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;

- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;

- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

По разделам дисциплины **уравнения и неравенства**

уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;

- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений;

- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;

- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- построения и исследования простейших математических моделей.

По разделу дисциплины **Функции и графики**

уметь

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;

- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;

- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;

- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

По разделу дисциплины **начала математического анализа**

уметь

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;

- вычислять производные элементарных функций, применяя правила вычисления производных, используя справочные материалы;

- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;

- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;

- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа;

По разделу дисциплины **геометрия**

уметь

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;

- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;

- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;

- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;

- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;

- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

- вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3.1 Содержание учебной дисциплины

Таблица 1 – Объем дисциплины и виды учебной работы

| Виды учебной работы | Объём часов | | |
|--|-------------|-------------|-------------|
| | | 1-й семестр | 2-й семестр |
| Общая трудоемкость Дисциплины | 224 | 28 | 196 |
| Аудиторная занятость | 112 | 14 | 98 |
| Практические занятия | 112 | 14 | 98 |
| Самостоятельная работа | 112 | 14 | 98 |
| Вид итогового контроля (зачет, экзамен) | Экзамен | - | экзамен |

3.2. Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

Таблица 2. – Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

| № п/п | Раздел дисциплины | ПЗ | СР |
|-------|--|-----|-----|
| 1. | Числа и вычисления. Проценты | 8 | 8 |
| 2. | Алгебраические выражения и их преобразования | 8 | 8 |
| 3. | Уравнения. Системы уравнений | 8 | 8 |
| 4. | Неравенства. Системы неравенств | 8 | 8 |
| 5. | Текстовые задачи | 8 | 8 |
| 6. | Прогрессии | 8 | 8 |
| 7. | Функции и их свойства | 8 | 8 |
| 8. | Показательная и логарифмическая функции | 8 | 8 |
| 9. | Показательные и логарифмические уравнения и неравенства, системы уравнений | 12 | 12 |
| 10. | Тригонометрические функции | 6 | 6 |
| 11. | Тригонометрические уравнения | 12 | |
| 12. | Геометрические фигуры и их свойства. Треугольник | 6 | 6 |
| 13. | Окружность | 12 | 12 |
| 14. | Четырехугольники | 6 | 6 |
| 15. | Многогранники. Призма и пирамида | 10 | 10 |
| 16. | Фигуры вращения | 6 | 6 |
| | Всего | 112 | 112 |

3.3. Содержание разделов учебной дисциплины**Введение.**

Предмет, цель и задачи курса «Математика».

Цель курса:

- повторение, обобщение и систематизация теоретических знаний по всем разделам школьного курса математики;
- формирование способностей по использованию полученных знаний при решении стандартных и нестандартных заданий по математике.

РАЗДЕЛ 1. Числа и вычисления

1. Натуральные числа. Простые и составные числа. Делитель, кратное. Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9, 10. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.
2. Целые числа. Действия над целыми числами.
3. Обыкновенная дробь. Десятичная дробь. Округление чисел.
4. Рациональные числа. Иррациональные числа.

5. Координатная прямая. Изображение чисел на координатной прямой. Модуль действительного числа. Геометрический смысл модуля.

6. Проценты. Пропорция. Основное свойство пропорции.

7. Степень с натуральным и целым показателем. Свойства степеней с натуральным и целым показателями.

8. Корень n -ой степени ($n \in \mathbb{N}$, $n \neq 1$), его свойства для случаев четного и нечетного значений числа n . Арифметический корень. Свойства арифметических корней.

9. Степень с рациональным показателем. Степень с действительным показателем. Свойства степеней с рациональными и действительными показателями.

10. Текстовые задачи на числовые зависимости.

РАЗДЕЛ 2. Алгебраические выражения и их преобразования

1. Одночлен и многочлен. Разложение многочлена на множители. Тождественные преобразования многочленов.

2. Формулы сокращенного умножения

3. Алгебраическая дробь. Основное свойство дроби. Действия над алгебраическими дробями. Тождественные преобразования рациональных выражений.

4. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.

5. Преобразования арифметического корня. Уничтожение иррациональности в знаменателе. Преобразования иррациональных выражений.

РАЗДЕЛ 3. Уравнения. Системы уравнений

1. Уравнения. Корень уравнения. Равносильные уравнения.

2. Линейное уравнение.

3. Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения.

Теорема Виета. Рациональные уравнения.

4. Иррациональные уравнения.

5. Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля.

6. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

7. Системы нелинейных уравнений.

РАЗДЕЛ 4. Неравенства. Системы неравенств

1. Числовые неравенства, их геометрическая интерпретация. Свойства числовых неравенств.

2. Линейные неравенства. Системы и совокупности линейных неравенств.

3. Квадратные неравенства. Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля.

4. Рациональные неравенства. Метод интервалов.

5. Иррациональные неравенства.

6. Системы линейных, квадратных, рациональных неравенств с одной переменной.

РАЗДЕЛ 5. Текстовые задачи

1. Текстовые задачи на совместную работу.

2. Текстовые задачи на смеси и сплавы.

3. Текстовые задачи на движение.

РАЗДЕЛ 6. Арифметическая и геометрическая прогрессии

1. Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессии. Свойства арифметической и геометрической прогрессии.

2. Текстовые задачи на процентный прирост и вычисление “сложных процентов”.

РАЗДЕЛ 7. Функции и их свойства

1. Прямоугольная система координат. Расстояние между двумя точками на координатной плоскости.

2. Понятие функции. Область определения функции. Область значений функции. Способы задания функции. График функции. Четность и нечетность функции. Периодичность функции. Понятие о производной

функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.

3. Линейная функция $y = ax + b$, ее свойства и график. График уравнения с двумя переменными. Геометрическая интерпретация решений системы двух уравнений с двумя переменными.

4. Обратная пропорциональная зависимость. Функция $y = k/x$, ее свойства и график.

5. Квадратичная функция $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$), ее свойства и график.

6. Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график.

7. Функция $y = |x|$, ее свойства и график.

8. Степенная функция с действительным показателем.

9. Уравнение окружности.

10. Преобразования графиков.

РАЗДЕЛ 8. Показательная и логарифмическая функции

1. Показательная функция $y = a^x$ ($a > 0$, $a \neq 1$), ее свойства и график.

2. Определение логарифма. Основное логарифмическое тождество. Свойства логарифмов. Логарифмическая функция $y = \log_a x$ ($a > 0$, $a \neq 1$), ее свойства и график.

3. Тождественные преобразования показательных и логарифмических выражений.

РАЗДЕЛ 9. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства, системы уравнений

1. Показательные уравнения. Методы решения показательных уравнений.

2. Логарифмические уравнения. Методы решения логарифмических уравнений.

3. Показательно-логарифмические уравнения.

4. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства.

5. Системы показательных и логарифмических уравнений.

6. Решение показательных и логарифмических уравнений, неравенств, систем уравнений с использованием свойств входящих в них функций и их графиков.

РАЗДЕЛ 10. Тригонометрические функции

1. Определение тригонометрических функций. Свойства и графики тригонометрических функций $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$. Обратные тригонометрические функции.

2. Основное тригонометрическое тождество. Соотношения между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одной переменной. Формулы приведения. Формулы сложения для синуса, косинуса и тангенса. Тригонометрические функции двойного и половинного углов.

Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму. Универсальная подстановка.

3. Тождественные преобразования тригонометрических выражений.

РАЗДЕЛ 11. Тригонометрические уравнения

1. Простейшие тригонометрические уравнения.

2. Методы решения тригонометрических уравнений.

3. Использование свойств тригонометрических функций и их графиков при решении тригонометрических уравнений.

РАЗДЕЛ 12. Геометрические фигуры и их свойства. Треугольник

1. Основные понятия геометрии. Виды углов. Параллельность и перпендикулярность прямых.

2. Треугольник, его медиана, биссектриса, высота. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Соотношения между сторонами и углами произвольного и прямоугольного треугольника.

3. Равенство треугольников. Признаки равенства треугольников.

4. Равнобедренный треугольник. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Равносторонний треугольник.

5. Подобие треугольников. Коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

6. Теорема Пифагора. Теорема Фалеса.

7. Средняя линия треугольника и ее свойство.

8. Замечательные точки треугольника. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник.

9. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников.

10. Площадь треугольника.

РАЗДЕЛ 13. Геометрические фигуры и их свойства. Окружность

1. Окружность и круг. Хорда, диаметр, радиус. Дуга окружности. Длина дуги и окружности. Площадь круга.

2. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Свойства пересекающихся хорд, секущей и касательной к окружности.

3. Центральные и вписанные углы.

РАЗДЕЛ 14. Геометрические фигуры и их свойства. Четырехугольники

1. Четырехугольники: параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат. Основные теоремы о четырехугольниках. Площади четырехугольников.

2. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции.

3. Правильные многоугольники.

4. Вписанные и описанные четырехугольники.

РАЗДЕЛ 15. Многогранники. Призма и пирамида

1. Призма. Виды призм, параллелепипед. Боковая и полная поверхности призмы. Объем призмы.

2. Пирамида. Боковая и полная поверхности пирамиды. Объем пирамиды. Усеченная пирамида.

РАЗДЕЛ 16. Фигуры вращения.

1. Цилиндр. Боковая и полная поверхности цилиндра. Объем цилиндра.

2. Конус. Боковая и полная поверхности конуса. Объем конуса. Усеченный конус.

3. Сфера. Площадь сферы. Шар. Объем шара. Сечения сферы и шара плоскостью. Касательная плоскость к сфере.

3.4 Перечень тем лекций

Не предусмотрены.

3.5 Перечень тем практических занятий

Таблица 4 – Перечень тем практических занятий.

| № п/п | Тема практического занятия | Объем, ч |
|--------------------|--|------------|
| 1 семестр | | |
| 1. | Числа и вычисления | 4 |
| 2. | Алгебраические выражения и их преобразования | 4 |
| 3. | Уравнения. Системы уравнений | 6 |
| | Всего за 1 семестр | 14 |
| 2-й семестр | | |
| 1. | Неравенства. Системы неравенств | 8 |
| 2. | Текстовые задачи | 8 |
| 3. | Прогрессии | 8 |
| 4. | Функции и их свойства | 8 |
| 5. | Показательная и логарифмическая функции | 8 |
| 6. | Показательные и логарифмические уравнения и неравенства, системы уравнений | 8 |
| 7. | Тригонометрические функции | 8 |
| 8. | Тригонометрические уравнения | 8 |
| 9. | Геометрические фигуры и их свойства. Треугольник | 4 |
| 10. | Окружность | 8 |
| 11. | Четырехугольники | 8 |
| 12. | Многогранники. Призма и пирамида | 8 |
| 13. | Фигуры вращения | 4 |
| | Всего за 2 семестр | 98 |
| | Всего за год | 112 |

4. Виды самостоятельной работы слушателей и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.

Подготовка к аудиторным занятиям.

Методологическую основу самостоятельной работы студентов по дисциплине «Математика» составляет деятельностный подход, когда цели обучения ориентированы на формирование умений решать типовые и нетиповые задачи, т. е. на реальные ситуации, требующие проявления знаний по предмету.

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины «Математика» представляет единство трех взаимосвязанных форм:

1. Внеаудиторная самостоятельная работа;
2. Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;
3. Работа с рекомендуемой литературой.

4.1. Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

Таблица 5 – Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

| № п/п | Тема самостоятельной работы | Количество часов на выполнение |
|-------|--|--------------------------------|
| 1. | Числа и вычисления | 7 |
| 2. | Алгебраические выражения и их преобразования | 7 |
| 3. | Уравнения. Системы уравнений | 7 |
| 4. | Неравенства. Системы неравенств | 7 |
| 5. | Текстовые задачи | 7 |
| 6. | Прогрессии | 7 |
| 7. | Функции и их свойства | 7 |
| 8. | Показательная и логарифмическая функции | 7 |
| 9. | Показательные и логарифмические уравнения и неравенства, системы уравнений | 7 |
| 10. | Тригонометрические функции | 7 |
| 11. | Тригонометрические уравнения | 7 |
| 12. | Геометрические фигуры и их свойства. Треугольник | 7 |
| 13. | Окружность | 7 |
| 14. | Четырехугольники | 7 |
| 15. | Многогранники. Призма и пирамида | 7 |
| 16. | Фигуры вращения | 7 |
| | Всего | 112 |

5. Промежуточная и итоговая аттестация

Промежуточная аттестация

В ходе промежуточной аттестации оцениваются достижения слушателей в процессе освоения дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется с использованием выставления баллов за работу и включает оценку самостоятельной (внеаудиторной) и аудиторной работы.

Промежуточная и итоговая аттестация осуществляется в виде тестирования, по результатам которого выставляется экзаменационная оценка.

Итоговая аттестация «зачет».

Зачет по дисциплине «Математика» выставляется по итогам работы слушателя в период изучения предмета (учитываются виды аудиторной и самостоятельной работы) и по результатам проведенной промежуточной аттестации в форме тестового задания. Зачет возможен, если количество правильных ответов на вопросы теста составляет не менее 50% при условии выполнения слушателем практических заданий по всем разделам дисциплины.

Тест на зачет

Время выполнения теста – 60 минут.

Выберите правильный вариант ответа.

| | | |
|--|---------------------------|---------------------------|
| 2. Вычислить: $1 - 2 + 1/5 =$ | (1) $4/5$ (2) $-4/5$ | (3) $1,5$ (4) $-1,5$ |
| 2.. Вычислить: $1/2 - 1/3 =$ | (1) $1/6$ (2) $1/3$ | (3) $-1/6$ (4) $5/6$ |
| 3. Вычислить: $1 \frac{1}{4} + \frac{1}{2} =$ | (1) $5/4$ (2) $7/4$ | (3) $7/2$ (4) $9/4$ |
| 5. Вычислить: $2 \frac{1}{5} : (0,4 - 2,2) =$ | (1) $11/5$ (2) $-11/9$ | (3) $-1/5$ (4) $4/5$ |
| 5. Вычислить: $1/5 + 0,8 =$ | (1) 1 (2) $1,3$ | (3) $1,4$ (4) $4/5$ |
| 6. Вычислить: $4,5 * 1 \frac{2}{3} =$ | (1) $7,5$ (2) $10/3$ | (3) $5/3$ (4) $6,5$ |
| 5. Вычислить: $4^3 \cdot 5^6 : 20^3 =$ | (1) 25 (2) 10 | (3) 1 (4) 5 |
| 6. Вычислить: $\sqrt{221^2 - 220^2} =$ | (1) 21 (2) 20 | (3) $1/4$ (4) 5 |
| 12. Решить уравнение: $\frac{2}{3}x = 3 \frac{1}{3}$ | (1) 1 (2) $1,3$ | (3) $1,4$ (4) 5 |
| 13. Решить уравнение: $\frac{x+6}{x-6} = 3$ | (1) 12 (2) -12 | (3) 6 (4) 4 |
| 14. Решить уравнение: $\sqrt{20+x} = 5$ | (1) 1 (2) -5 | (3) 15 (4) 5 |
| 15. Решить уравнение: $x^2 - 6x - 7 = 0$ | (1) $1;7$ (2) $-1;7$ | (3) $-1; 5$ (4) $-5;1$ |
| 16. Решить уравнение: $\sqrt[3]{x+5} = -3$ | (1) 22 (2) -22 | (3) 15 (4) -32 |
| 12. Сумма цифр двузначного числа равна 8. Если цифры этого числа переставить, то полученное число будет на 18 меньше | (1) 26 | (3) 35 |

| | | |
|---|---------------------|---------------------|
| искомого. Как велико искомое число? | (2) 53 | (4) 62 |
| 13. Найти размер вклада, 25 % которого составляют 15 тыс. руб. | (1) 60 (2) 30 | (3) 45 (4) 40 |
| 14. Цена товара понизилась на 40 %, затем еще на 25 %. На сколько процентов понизилась цена товара по сравнению с первоначальной? | (1) 60 (2) 55 | (3) 65 (4) 50 |
| 15. Решить систему уравнений $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ 3x + 5y = 8 \end{cases}$ | (1) 2;3 (2) -1;1 | (3) 1;1 (4) -3;2 |

Итоговая аттестация «экзамен».

Экзамен по дисциплине «Русский язык как иностранный» принимается по итогам работы слушателя в период изучения предмета (учитываются виды аудиторной и самостоятельной работы) и по результатам итогового контроля в форме ответов на экзаменационные вопросы.

Критерии оценки знаний слушателей на экзамене:

«5» («отлично») выставляется, когда слушатель показывает глубокое знание предмета, то есть имеет четкое и системное представление о круге общетеоретических и практических проблем, рассмотренных в рамках курса «Русский язык как иностранный»;

«4» («хорошо») ставится при твердых знаниях предмета, обязательной литературы, знакомстве с дополнительной литературой, аргументированном изложении материала, умении применить знания для анализа ситуаций, относящихся к сфере своей профессиональной квалификации;

«3» («удовлетворительно») ставится, когда слушатель в основном знает предмет, имеет общее представление о его теоретических и практических аспектах, освещенных в обязательной литературе;

«2» («неудовлетворительно») ставится, когда слушатель не усвоил основного содержания предмета и слабо знает рекомендованную литературу.

Тест на экзамен

Время выполнения теста – 60 минут.

Выберите правильный вариант ответа.

| | | |
|--|------------------|------------------|
| 1. Поезд Москва – Ижевск отправляется в 17.41, а прибывает в 10.41 на следующий день (время московское). Сколько часов поезд находился в пути? | (1) 15 (2) 17 | (3) 27 (4) 37 |
| 2. Периметр параллелограмма равен 30. Большая сторона равна 10. Найти меньшую сторону параллелограмма. | (1) 15 (2) 5 | (3) 20 (4) 3 |
| 3. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD_1A_1B_1C_1D_1$ высота равна 16, стороны основания 2 и 8. Найти длину диагонали AC_1 . | (1) 15 (2) 17 | (3) 18 (4) 10 |
| 4. Найдите корень уравнения $\log_4(x+7) = 2$ | (1) 5 (2) 9 | (3) 7 (4) 8 |

| | | |
|---|---|--|
| 5. Найдите значение выражения $\frac{5 \sin 61^\circ}{\sin 299^\circ}$ | (1) 5 (2) 0 | (3) 1 (4) -5 |
| 6. Найдите наибольшее значение функции $y=x^3-x^2+81x+73$ на $[0;7]$ | (1) 273 (2) 220 | (3) 181 (4) 194 |
| 7. Заказ на 110 деталей первый рабочий выполняет на 1 час быстрее, чем второй. Сколько деталей в час делает первый рабочий, если известно, что он за час делает на 1 деталь больше? | (1) 50 (2) 9 | (3) 11 (4) 40 |
| 8. В треугольнике ABC AD – биссектриса, угол C равен 50° . угол CAD равен 28° . Найдите угол B. | (1) 102 (2) 74 | (3) 112 (4) 32 |
| 9. Решить неравенство $\log_{2-x}(x+2) \cdot \log_{x+3}(3-x) \leq 0$ | (1) $(-2;3)$ (2) \emptyset | (3) $(-2;-1] \cup (1;2)$ (4) $(-3;-2) \cup (2;3)$ |
| 10.а) Решите уравнение $15^{\cos x} = 3^{\cos x} \cdot (0.2)^{-\sin x}$ б) найдите корни, принадлежащие отрезку $\left[-3\pi; -\frac{3\pi}{2}\right]$ Написать решение. | (1) а) $\pi/4 + \pi k, k \in \mathbb{Z}$ б) $-11\pi/4; -7\pi/4$ (2) а) $\pm \pi/3 + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$ б) $-10\pi/3; -7\pi/3$ | |

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература.

Таблица 9 – Основная литература

| № п/п | Автор | Заглавие | Гриф издания | Издательство | Год издания | Кол-во экземпляров в библиотеке |
|-------|---------------------------------|---|--------------|---------------------------------|-------------|---------------------------------|
| 1. | Спирина Н. Г., Шацкий В. П. | Элементарная математика : учебное пособие для подготовительного отделения иностранных граждан | - | Воронеж: ВГАУ | 2015 | - |
| 2. | Березина Н. А. Максина Е. Л. | Математика | - | Москва: Издательский Центр РИОР | 2013 | - |

6.1.2. Дополнительная литература

| № п/п | Автор | Заглавие | Издательство | Год издания |
|-------|---|--|---|-------------|
| 1. | Гусак, Г.М. | Математика для подготовительных отделений вузов : Справ. пособие/ Под ред. Гусака А.А. | Минск: Вышэйш. школа | 1989 |
| 2. | Муравей, Л.А. | Математика : Учеб. пособие уч-ся 9-11 кл.и абитуриентам / Под ред.Муравья Л.А. | М. : Бридж | 1994 |
| 3. | В.В. Зайцев, В.В. Рыжков, М.И. Сканави | Элементарная математика.Теория и практика решения задач(в помощь поступающим в ВУЗы / Под ред.Кислова Н.В. Вып.4: Тригонометрические функции | М. : Международ. науч. центр ученых МГУ | 1992 |
| 4. | Шарыгин И.Ф. | Математика:Для поступающих в вузы: Учеб. пособие | М. : Дрофа | 1995 |
| 5. | Барамыков И. Р. | Математические термины для иностранцев | Краснодар: КубГАУ | 2016 |
| 6. | Кремер Н.Ш. | Математика для поступающих в экономические и другие вузы. Подготовка к Единому государственному экзамену и вступительным испытаниям | Москва : Издательство "ЮНИТИ-ДАНА" | 2012 |
| 7. | Балабанова В.А., Богатова В.П.,Буховец А.Г., Дементьев С.Н.,Слиденко А.М., Чернышова Г.И., Шацкий В.П., Ясаков А.И. | Сборник заданий по математике : Для слушателей курсов довузовской подготовки Воронежского агроуниверситета | Воронеж: ВГАУ | 1998 |

6.2. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.2.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы – не предусмотрены

6.2.2. Аудио- и видеопособия– не предусмотрены

6.2.3. Компьютерные презентации учебных курсов – не предусмотрены

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий | Перечень основного оборудования, приборов и материалов |
|----------|--|--|
| 2. | Аудитории для проведения практических занятий (ауд. 115, 116, 119, 120, 122, 122а, 126) | 15 компьютеров в каждой аудитории с выходом в локальную сеть и Интернет, доступ к справочно-правовым системам «Гарант» и «Консультант Плюс», электронные учебно-методические материалы. |
| 3. | Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 115, 116, 119, 120, 122, 122а, 126) | 15 компьютеров в каждой аудитории с программой промежуточного и текущего тестирования AST-Test Player 3.1.3 |
| 4. | Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. 374, 347, 349) | 9 компьютеров, 3 принтера, сканер |
| 5. | Помещение для самостоятельной работы и выполнения курсовых проектов/работ (читальный зал ауд. 232а, читальный зал научной библиотеки) | 50 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, доступом к справочно-правовым системам «Гарант» и «Консультант Плюс», электронные учебно-методические материалы, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде |
| 6. | Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (лаборантская ауд. 350, 380, отдел оперативного обеспечения учебного процесса ауд. 115а) | - 2 компьютера, сканер, два принтера; - специализированное оборудование для ремонта компьютеров и оргтехники |

6.4 А. ДИСЦИПЛИНА: «ФИЗИКА»

(для естественно-научного, инженерно-технического профилей)

1. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

Дисциплина «Физика» дает панораму наиболее универсальных методов, законов и моделей; демонстрирует специфику рационального метода познания окружающего мира, способствует формированию у обучаемых современного естественнонаучного мировоззрения, способствует дальнейшему развитию личности. Физика представляет собой целостный и фундаментальный

курс современного естествознания, она является теоретической базой, без которой невозможна успешное обучение на технических специальностях в высших учебных заведениях.

Целью изучения учебной дисциплины «Физика» является формирование у обучающихся системы знаний законов и теорий классической современной физики, а также основных физических представлений об окружающем нас материальном мире, фундаментальных физических понятий и методов физического исследования.

Основные задачи дисциплины:

- изучение основ физики способствует развитию у обучающихся абстрактного, логического и экологического мышления, а также усвоению правильных представлений об окружающем мире и протекающих в нем явлениях.

- ознакомить обучающихся с методами решения задач.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся

должен знать:

- *смысл физических понятий: физическое явление, физическая величина, физический закон, принцип, постулат, пространство, время, вещество, материальная точка, инерциальная система отсчёта, идеальный газ, электромагнитное поле, колебания, резонанс, интерференция, дифракция, квант, фотон, атом, атомное ядро, радиоактивность;*

- смысл физических величин: перемещение, путь, масса, скорость, ускорение, плотность, сила, момент силы, давление, импульс, работа, мощность, энергия, коэффициент полезного действия, период, частота и амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, теплоёмкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электроёмкость, электродвижущая сила, энергия электрического поля, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, фокусное расстояние и оптическая сила линзы;

- смысл физических законов и принципов: принципы суперпозиции, законы динамики Ньютона, закон Архимеда, закон Паскаля, закон всемирного тяготения, закон Гука, закон сохранения энергии и закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка электрической цепи и для неоднородной электрической цепи, закон Джоуля – Ленца, закон электромагнитной индукции, постулаты специальной теории относительности, законы отражения и преломления света, постулаты Бора, законы фотоэффекта, закон радиоактивного распада, основные положения изучаемых физических теорий;

- единицы измерения физических величин.

Должен уметь:

- описывать и объяснять:

физические явления и свойства тел: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, движение по окружности, независимость ускорения свободного падения от массы падающих тел, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, колебания и волны, теплопроводность, конвекцию, парообразование и конденсацию, плавление и кристаллизацию, изменение температуры газа при его быстром расширении или сжатии, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, зависимость сопротивления металлов и полупроводников от температуры, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие электрического тока, явление электромагнитной индукции, отражение, преломление, дисперсию, интерференцию и дифракцию света, линейчатые спектры атомов, фотоэффект и радиоактивность;

- приводить примеры: практического применения законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике, различных электромагнитных излучений для развития телекоммуникаций и радиокommunikаций, лазеров;

- определять : по графику характер физического процесса, продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;

- использовать приобретённые знания физических законов для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых приборов, оценки влияния на организм человека загрязнения окружающей среды, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В результате реализации задач изучения дисциплины «Биология» у иностранного слушателя могут быть сформированы следующие компетенции:

профессиональные

- слушатель сможет предоставлять данные биологической науки в устной и письменной форме на русском языке и использовать ее в профессиональной сфере;
- слушатель может использовать понятия и законы биологической науки для освоения основных образовательных программ в Российских вузах на русском языке;

универсальные (когнитивные)

- владеть русским языком в профессиональной сфере на уровне, позволяющем изучать другие дисциплины естественнонаучного цикла;
- способность к самоорганизации в процессе обучения;
- обладание умениями и навыками к использованию источниками (библиотека, Интернет-ресурсы) для сбора, обработки и анализа информации;

социально-личностные

- способность к социально-культурному и учебно-научному общению на русском языке;
- способность организовать и участвовать в экспериментальных работах в интернациональной группе;
- способность толерантно позиционировать себя и адекватно оценивать мнение других слушателей при совместной работе в интернациональной группе;
- способность занимать активную позицию при работе в команде;
- иметь представление об ответственности за использование полученных знаний в научно-производственной сфере как в своей стране, так и за рубежом.

Иностраный слушатель должен знать:

- базовую биологическую терминологию на русском языке;
- основы цитологии на русском языке;
- основы генетики на русском языке;
- эволюционное учение на русском языке;
- прокариотические и неклеточные формы жизни на русском языке;
- основы ботаники на русском языке;
- организацию животного мира на русском языке;
- основы анатомии на русском языке;

Иностраный слушатель должен уметь:

- читать и понимать на русском языке учебно-научный текст по предмету;
- применять биологическую терминологию при ведении устного диалога на русском языке, письменного объяснения;
- объяснять смысл и значение базовых понятий, законов и закономерностей в поведении биологических систем на русском языке;
- использовать законы генетики для решения генетических задач;
- отвечать на вопросы, строить собственное высказывание по изученной теме, давать общую характеристику биологической системе или объекту на русском языке;
- структурировать, обобщать и систематизировать собранный научный материал для подготовки презентации и доклада в устной форме на русском языке.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3.1 Содержание учебной дисциплины

Таблица 1 – Объем дисциплины и виды учебной работы

| Виды учебной работы | Очная форма обучения | | |
|------------------------------------|----------------------|-------------|-----------|
| | Всего часов | Объём часов | |
| | | 1 семестр | 2 семестр |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 228 | 52 | 176 |
| Аудиторная занятость | 114 | 26 | 88 |
| Лекции | - | - | - |
| Практические и семинарские занятия | 114 | 26 | 88 |
| Лабораторные работы | - | - | - |
| Самостоятельная работа | 114 | 26 | 88 |
| Виды контроля | Зачет/ экзамен | Зачет | Экзамен |

3.2. Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

Таблица 2. – Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

| № п/п | Раздел дисциплины | ПЗ | СР |
|-----------------------------|--|-----|-----|
| Очная форма обучения | | | |
| 1 | Физические основы механики | 23 | 23 |
| 2 | Молекулярная физика и термодинамика | 23 | 23 |
| 3 | Электричество и магнетизм | 23 | 23 |
| 4 | Оптика | 23 | 23 |
| 5 | Атомная и ядерная физика. Элементарные частицы | 22 | 22 |
| | Всего: | 114 | 114 |

3.3. Содержание разделов учебной дисциплины

Введение.

Предмет физики, ее место среди естественных и технических наук. Метод физического исследования. Физика и современное сельскохозяйственное производство. Формы движения материи. Основные этапы развития физической механики: классическая механика и понятие о релятивистской механике

1. Физические основы механики.

1.1. Кинематика.

Механическое движение и его относительность. Система отсчёта. Материальная точка. Векторные и скалярные физические величины. Траектория, путь и перемещение. Скорость и ускорение материальной точки. Уравнение прямолинейного равноускоренного движения. Графическое представление движения. Свободное падение тел. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость. Связь линейной и угловой скорости. Центростремительное ускорение.

1.2. Динамика.

Взаимодействие тел. Сила. Инерция. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил. Принцип относительности Галилея. Условие равновесия тел. Момент силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость. Сила трения. Коэффициент трения. Сила упругости. Закон Гука.

1.3. Механическая работа и энергия.

Импульс. Закон сохранения импульса. Работа. Мощность. Простые механизмы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Энергия деформированной пружины. Закон сохранения механической энергии. Упругий и неупругий удар. Коэффициент полезного действия сельхозмашин.

1.4. Гидромеханика.

Механическое давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Сила Архимеда. Условия плавания тел.

1.5. Механические колебания и волны.

Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Фаза колебаний. Преобразование энергии при механических колебаниях. Свободные колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Длина волны. Продольные и поперечные волны. Уравнение гармонической волны. Звук. Скорость звука. Громкость и высота звука.

2. Молекулярная физика и термодинамика

2.1. Молекулярная физика.

Опытное обоснование основных положений молекулярно-кинетической теории. Масса и размер молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение.

Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Температура и её измерение. Абсолютная температурная шкала. Скорость молекул газа.

2.2. Термодинамика.

Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева – Клапейрона). Универсальная газовая постоянная. Изотермический, изохорный, изобарный и адиабатный процесс.

Внутренняя энергия. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Работа в термодинамике. Закон сохранения энергии в тепловых процессах (первый закон термодинамики). Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Необратимость тепловых процессов.

Принцип действия тепловых двигателей. КПД теплового двигателя и его максимальное значение. Тепловые двигатели и охрана природы. Вопросы использования тепла, холода и сжатого воздуха в сельскохозяйственном производстве.

Испарение и конденсация. Насыщенные и ненасыщенные пары. Зависимость температуры кипения жидкости от давления. Влажность воздуха.

Кристаллические и аморфные тела. Механические свойства твёрдых тел. Упругая деформация.

3. Электричество и магнетизм.

3.1. Электростатика.

Электризация. Элементарный электрический заряд. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Электрическое поле точечного заряда. Работа электрического поля при перемещении заряда. **Разность** потенциалов. Связь между напряжённостью электрического поля и разностью потенциалов.

Диэлектрики в электрическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Проводники в электрическом поле. Электроёмкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия электрического поля. Применение электростатического поля в процессах сельскохозяйственного производства.

3.2. Постоянный электрический ток.

Постоянный электрический ток. Условия его существования. Сила тока. Закон Ома для участка электрической цепи. Напряжение. Сопротивление проводников. Удельное сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электродвижущая сила. Закон Ома для электрической цепи, содержащей источник ЭДС. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Электронагрев в сельском хозяйстве.

Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость. Электрический ток в жидкостях. Электролиз. Закон электролиза. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный газовый разряд. Понятие о плазме. Электрический ток в вакууме. Явление термоэлектронной эмиссии. Диод. Электронно-лучевая трубка.

Полупроводники. Электропроводность полупроводников и её зависимость от температуры. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковый диод. Транзистор.

3.3. Магнитное поле. Электромагнитная индукция.

Магнитное взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила, действующая на проводник с током в магнитном поле. Закон Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.

Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Диамагнетики, парамагнетики и ферромагнетики.

Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Электродвигатели и их применение в сельскохозяйственной технике. Энергия магнитного поля.

3.4. Электромагнитные колебания и волны.

Колебательный контур. Электромагнитные колебания в контуре. Превращение энергии в колебательном контуре. Собственная частота колебаний в контуре. Формула Томсона.

Переменный ток. Генератор переменного тока. Действующее значение силы тока и напряжения. Резонанс в электрической цепи. Производство, передача и потребление электрической энергии. Трансформатор.

Электромагнитные волны. Скорость их распространения. Свойства электромагнитных волн. Излучение и приём электромагнитных волн. Изобретение радио А.С. Поповым.

4. Оптика.

4.1. Геометрическая оптика.

Прямолинейное распространение света. Скорость света. Показатель преломления. Законы отражения и преломления света. Предельный угол.

Плоское зеркало. Построение изображения в плоском зеркале.

Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений в линзе. Формула тонкой линзы. Недостатки линз. Оптические приборы.

4.2. Волновая оптика.

Природа света. Когерентность. Интерференция света и её применение в технике. Дифракция света. Дифракционная решётка. Поляризация света. Дисперсия света.

Шкала электромагнитных волн.

4.3. Элементы теории относительности.

Принцип относительности Эйнштейна. Скорость света в вакууме как предельная скорость передачи сигнала. Связь массы и энергии.

5. Атомная и ядерная физика. Элементарные частицы.

5.1. Световые кванты.

Фотоэффект. опыты Столетова. Фотоны. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Постоянная Планка. Применение фотоэффекта в сельскохозяйственной технике. Формула де Бройля.

5.2. Атом и атомное ядро.

Опыты Резерфорда по рассеянию α -частиц. Ядерная модель атома. Постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом. Спектры. Спектральный анализ. Лазеры.

Строение атомного ядра. Изотопы. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Радиоактивность. α , β и γ – излучение. Закон радиоактивного распада. Методы регистрации радиоактивных излучений.

3.4 Перечень тем практических занятий

Таблица 4 – Перечень тем практических занятий.

| № п/п | Тема практического занятия | Объём, час |
|------------------|--|------------|
| 1 семестр | | |
| 1 | Механическое движение и его относительность. Система отсчёта. Материальная точка. Векторные и скалярные величины. Траектория, путь и перемещение | 3 |
| 2 | Скорость и ускорение материальной точки. Уравнение прямолинейного равноускоренного движения. Графическое представление движения | 3 |
| 3 | Свободное падение тел | 3 |
| 4 | Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость. Связь линейной и угловой скорости. Центростремительное ускорение | 3 |
| 5 | Взаимодействие тел. Сила. Инерция. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. | 3 |
| 6 | Третий закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил. Принцип относительности Галилея. Условие равновесия тел. Момент силы | 3 |
| 7 | Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость. | 3 |
| 8 | Сила трения. Коэффициент трения. Сила упругости. Закон Гука | 3 |

| | | |
|------------------|---|-----|
| 9 | Импульс. Закон сохранения импульса | 3 |
| 10 | Работа. Мощность. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия сельхозмашин. Кинетическая энергия. | 3 |
| 11 | Потенциальная энергия. Энергия деформированной пружины. Закон сохранения механической энергии | 3 |
| 12 | Упругий и неупругий удар. | 3 |
| 2 семестр | | |
| 13 | Механическое давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды | 0,2 |
| 14 | Сила Архимеда. Условия плавания тел | 1,2 |
| 15 | Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Фаза колебаний | 1,2 |
| 16 | Преобразование энергии при гармонических колебаниях. Свободные колебания. Вынужденные колебания. Резонанс | 0,2 |
| 17 | Механические волны. Длина волны. Продольные и поперечные волны. Уравнение гармонической волны. Звук. Скорость звука. Громкость и высота звука | 1,2 |
| 18 | Опытное обоснование основных положений молекулярно-кинетической теории. Масса и размер молекул | 0,2 |
| 19 | Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение | 1 |
| 20 | Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа | 1,2 |
| 21 | Температура и её измерение. Абсолютная температурная шкала. Скорость молекул газа | 1,2 |
| 22 | Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева - Клапейрона) | 1 |
| 23 | Изотермический процесс | 1,2 |
| 24 | Изохорный и изобарный процесс. Универсальная газовая постоянная | 1,2 |
| 25 | Адиабатный процесс | 1 |
| 26 | Внутренняя энергия. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества | 1,2 |
| 27 | Работа в термодинамике. Закон сохранения энергии в тепловых процессах (первый закон термодинамики) | 1,2 |
| 28 | Применение первого закона термодинамики к тепловым процессам | 1,2 |
| 29 | Необратимость тепловых процессов | 1,2 |
| 30 | Принцип действия тепловых двигателей. КПД теплового двигателя и его максимальное значение | 1,2 |
| 31 | Тепловые двигатели и охрана природы. Вопросы использования тепла, холода и сжатого воздуха в сельскохозяйственной технике | 1,2 |
| 32 | Испарение и конденсация. Насыщенные и ненасыщенные пары. Зависимость температуры кипения жидкости от давления | 1,2 |

| | | |
|----|---|-----|
| 33 | Влажность воздуха | 1,2 |
| 34 | Кристаллические и аморфные тела. Механические свойства твёрдых тел. Упругая деформация | 1,2 |
| 35 | Применение законов для решения задач | 1,2 |
| 36 | Электризация. Элементарный электрический заряд. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона | 1,2 |
| 37 | Закон сохранения электрического заряда | 1,2 |
| 38 | Диэлектрики в электрическом поле. Диэлектрическая проницаемость. | 1,2 |
| 39 | Проводники в электрическом поле. Электроёмкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов | 1,2 |
| 40 | Энергия электрического поля. Применение электростатического поля в процессах сельскохозяйственного производства | 1,2 |
| 41 | Постоянный электрический ток. Условия его существования. Сила тока. Закон Ома для участка электрической цепи. Напряжение. | 1,2 |
| 42 | Сопротивление проводников. Удельное сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников | 1,2 |
| 43 | Электродвижущая сила. Закон Ома для электрической цепи, содержащей источник ЭДС. | 1,2 |
| 44 | Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Электро нагрев в сельском хозяйстве | 1,2 |
| 45 | Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость. Электрический ток в жидкостях. Электролиз. Закон электролиза | 1,2 |
| 46 | Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный газовый разряд. Понятие о плазме. Электрический ток в вакууме. Явление термоэлектронной эмиссии. Диод. Электронно-лучевая трубка | 1,2 |
| 47 | Полупроводники. Электропроводность полупроводников и её зависимость от температуры. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковый диод. Транзистор | 1,2 |
| 48 | Магнитное взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила, действующая на проводник с током в магнитном поле. Закон Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца | 1,2 |
| 49 | Магнитные свойств вещества. Магнитная проницаемость. Диамагнетики, парамагнетики и ферромагнетики | 1,2 |
| 50 | Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца | 1,2 |
| 51 | Явление самоиндукции. Индуктивность. Электродвигатели и их применение в сельскохозяйственной технике. Энергия магнитного поля | 1,2 |
| 52 | Колебательный контур. Электромагнитные колебания в контуре. Превращение энергии в колебательном контуре | 1,2 |
| 53 | Собственная частота колебаний в контуре. Формула Томсона | 1,2 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 54 | Переменный ток. Генератор переменного тока. Действующее значение силы тока и напряжения. Резонанс в электрической цепи. Производство, передача и потребление электрической энергии. Трансформатор | 1,2 |
| 55 | Электромагнитные волны. Скорость их распространения. Свойства электромагнитных волн. Излучение и приём электромагнитных волн. Изобретение радио А.С. Поповым | 1,2 |
| 56 | Прямолинейное распространение света. Скорость света. Показатель преломления | 1,2 |
| 57 | Законы отражения и преломления света. Предельный угол | 1,2 |
| 58 | Плоское зеркало. Построение изображения в плоском зеркале | 1,2 |
| 59 | Линза. Фокусное расстояние линзы. | 1,2 |
| 60 | Построение изображений в линзе | 1,2 |
| 61 | Формула тонкой линзы | 1,2 |
| 62 | Недостатки линз. Оптические приборы | 1,2 |
| 63 | Природа света. Когерентность. Интерференция света и её применение в технике | 1,2 |
| 64 | Дифракция света | 1,2 |
| 65 | Дифракционная решётка | 1,2 |
| 66 | Поляризация света | 1,2 |
| 67 | Дисперсия света. Шкала электромагнитных волн | 1,2 |
| 68 | Принцип относительности Эйнштейна | 1,2 |
| 69 | Скорость света в вакууме как предельная скорость передачи сигнала | 1,2 |
| 70 | Связь энергии и массы | 1,2 |
| 71 | Фотоэффект. опыты Столетова | 1,2 |
| 72 | Фотоны. Законы фотоэффекта | 1,2 |
| 73 | Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Постоянная Планка | 1,2 |
| 74 | Применение фотоэффекта в сельскохозяйственной технике | 1,2 |
| 75 | Формула де Бройля | 1,2 |
| 76 | Опыты Резерфорда по рассеянию α -частиц. Ядерная модель атома | 1,2 |
| 77 | Постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом. Спектры. Спектральный анализ | 1,2 |
| 78 | Лазеры | 1,2 |
| 79 | Строение атомного ядра. Изотопы | 1,2 |
| 80 | Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции | 1,2 |
| 81 | Радиоактивность. α , β и γ – излучение. Закон радиоактивного распада. Методы регистрации радиоактивных излучений | 1,2 |
| Всего: | | 114 |

4. Виды самостоятельной работы слушателей и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа слушателей является важным компонентом образовательного процесса, формирующим личность слушателя, его мировоззрение, способствует развитию способности к самообучению и постоянного повышения своего общеобразовательного уровня.

4.1. Подготовка к аудиторным занятиям.

Подготовка к проведению практических и семинарских занятий проводится в часы самостоятельной работы. Для оценки уровня подготовки в конце каждой работы приведены контрольные вопросы.

Обучаемый может воспользоваться методическими рекомендациями по закреплению и углублению полученных на аудиторных занятиях знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям:

1. Сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников.
2. Устный пересказ изученного материала.
3. Выполнение домашнего задания, предложенного в рабочей тетради.
4. Взаимоконтроль и взаимопроверка знаний.
5. Применение полученных знаний при анализе практических ситуаций.
6. Репетиционное выступление.
7. Подбор материалов периодической печати по изучаемой теме.

Для подготовки к конкретным темам, могут быть даны иные рекомендации.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа слушателей состоит в проработке лекционного материала, подготовке к практическим занятиям и решения индивидуальных домашних задач. Она составляет 274 часа и включает следующие работы: 1) проработка лекций; 2) решение индивидуальных задач; 3) подготовка к рубежным контролям; 4) подготовка презентаций и докладов.

Рекомендуется использовать ряд приемов для повышения качества подготовки к предстоящим занятиям и закреплению пройденного материала:

1. Сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников.
2. Устный пересказ изученного материала.
3. Взаимоконтроль и взаимопроверка знаний студентов.
4. Подбор материалов периодической печати по изучаемой теме.

4.2. Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

Таблица 5 – Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

| № п/п | Тема самостоятельной работы | Объём, час |
|------------------|--|------------|
| 1 семестр | | |
| 1 | Механическое движение и его относительность. Система отсчёта. Материальная точка. Векторные и скалярные величины. Траектория, путь и перемещение | 3 |
| 2 | Скорость и ускорение материальной точки. Уравнение прямолинейного равноускоренного движения. Графическое представление движения | 3 |

| | | |
|------------------|---|-----|
| 3 | Свободное падение тел | 3 |
| 4 | Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость. Связь линейной и угловой скорости. Центростремительное ускорение | 3 |
| 5 | Взаимодействие тел. Сила. Инерция. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. | 3 |
| 6 | Третий закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил. Принцип относительности Галилея. Условие равновесия тел. Момент силы | 3 |
| 7 | Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость. | 3 |
| 8 | Сила трения. Коэффициент трения. Сила упругости. Закон Гука | 3 |
| 9 | Импульс. Закон сохранения импульса | 3 |
| 10 | Работа. Мощность. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия сельхозмашин. Кинетическая энергия. | 3 |
| 11 | Потенциальная энергия. Энергия деформированной пружины. Закон сохранения механической энергии | 3 |
| 12 | Упругий и неупругий удар. | 3 |
| 2 семестр | | |
| 13 | Механическое давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды | 1,2 |
| 14 | Сила Архимеда. Условия плавания тел | 1,2 |
| 15 | Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Фаза колебаний | 1,2 |
| 16 | Преобразование энергии при гармонических колебаниях. Свободные колебания. Вынужденные колебания. Резонанс | 1,2 |
| 17 | Механические волны. Длина волны. Продольные и поперечные волны. Уравнение гармонической волны. Звук. Скорость звука. Громкость и высота звука | 1,2 |
| 18 | Опытное обоснование основных положений молекулярно-кинетической теории. Масса и размер молекул | 1,2 |
| 19 | Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение | 1,2 |
| 20 | Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа | 1,2 |
| 21 | Температура и её измерение. Абсолютная температурная шкала. Скорость молекул газа | 1,2 |
| 22 | Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева - Клапейрона) | 1,2 |
| 23 | Изотермический процесс | 1,2 |
| 24 | Изохорный и изобарный процесс. Универсальная газовая постоянная | 1,2 |
| 25 | Адиабатный процесс | 1,2 |
| 26 | Внутренняя энергия. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества | 1,2 |
| 27 | Работа в термодинамике. Закон сохранения энергии в тепловых | 1,2 |

| | | |
|----|---|-----|
| | процессах (первый закон термодинамики) | |
| 28 | Применение первого закона термодинамики к тепловым процессам | 1,2 |
| 29 | Необратимость тепловых процессов | 1,2 |
| 30 | Принцип действия тепловых двигателей. КПД теплового двигателя и его максимальное значение | 1,2 |
| 31 | Тепловые двигатели и охрана природы. Вопросы использования тепла, холода и сжатого воздуха в сельскохозяйственной технике | 1,2 |
| 32 | Испарение и конденсация. Насыщенные и ненасыщенные пары. Зависимость температуры кипения жидкости от давления | 1,2 |
| 33 | Влажность воздуха | 1,2 |
| 34 | Кристаллические и аморфные тела. Механические свойства твёрдых тел. Упругая деформация | 1,2 |
| 35 | Применение законов для решения задач | 1,2 |
| 36 | Электризация. Элементарный электрический заряд. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона | 1,2 |
| 37 | Закон сохранения электрического заряда | 1,2 |
| 38 | Диэлектрики в электрическом поле. Диэлектрическая проницаемость. | 1,2 |
| 39 | Проводники в электрическом поле. Электроёмкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов | 1,2 |
| 40 | Энергия электрического поля. Применение электростатического поля в процессах сельскохозяйственного производства | 1,2 |
| 41 | Постоянный электрический ток. Условия его существования. Сила тока. Закон Ома для участка электрической цепи. Напряжение. | 1,2 |
| 42 | Сопротивление проводников. Удельное сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников | 1,2 |
| 43 | Электродвижущая сила. Закон Ома для электрической цепи, содержащей источник ЭДС. | 1,2 |
| 44 | Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Электро нагрев в сельском хозяйстве | 1,2 |
| 45 | Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость. Электрический ток в жидкостях. Электролиз. Закон электролиза | 1,2 |
| 46 | Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный газовый разряд. Понятие о плазме. Электрический ток в вакууме. Явление термоэлектронной эмиссии. Диод. Электронно-лучевая трубка | 1,2 |
| 47 | Полупроводники. Электропроводность полупроводников и её зависимость от температуры. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковый диод. Транзистор | 1,2 |
| 48 | Магнитное взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила, действующая на проводник с током в магнитном поле. Закон Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца | 1,2 |
| 49 | Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Диамагнетики, парамагнетики и ферромагнетики | 1,2 |
| 50 | Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Закон | 1,2 |

| | | |
|--------|---|-----|
| | электромагнитной индукции. Правило Ленца | |
| 51 | Явление самоиндукции. Индуктивность. Электродвигатели и их применение в сельскохозяйственной технике. Энергия магнитного поля | 1,2 |
| 52 | Колебательный контур. Электромагнитные колебания в контуре. Превращение энергии в колебательном контуре | 1,2 |
| 53 | Собственная частота колебаний в контуре. Формула Томсона | 1,2 |
| 54 | Переменный ток. Генератор переменного тока. Действующее значение силы тока и напряжения. Резонанс в электрической цепи. Производство, передача и потребление электрической энергии. Трансформатор | 1,2 |
| 55 | Электромагнитные волны. Скорость их распространения. Свойства электромагнитных волн. Излучение и приём электромагнитных волн. Изобретение радио А.С. Поповым | 1 |
| 56 | Прямолинейное распространение света. Скорость света. Показатель преломления | 1,2 |
| 57 | Законы отражения и преломления света. Предельный угол | 1,2 |
| 58 | Плоское зеркало. Построение изображения в плоском зеркале | 1,2 |
| 59 | Линза. Фокусное расстояние линзы. | 1 |
| 60 | Построение изображений в линзе | 1,2 |
| 61 | Формула тонкой линзы | 1,2 |
| 62 | Недостатки линз. Оптические приборы | 1,2 |
| 63 | Природа света. Когерентность. Интерференция света и её применение в технике | 1 |
| 64 | Дифракция света | 1,2 |
| 65 | Дифракционная решётка | 1,2 |
| 66 | Поляризация света | 1,2 |
| 67 | Дисперсия света. Шкала электромагнитных волн | 0,2 |
| 68 | Принцип относительности Эйнштейна | 1,2 |
| 69 | Скорость света в вакууме как предельная скорость передачи сигнала | 1,2 |
| 70 | Связь энергии и массы | 1,2 |
| 71 | Фотоэффект. опыты Столетова | 1,2 |
| 72 | Фотоны. Законы фотоэффекта | 0,2 |
| 73 | Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Постоянная Планка | 1,2 |
| 74 | Применение фотоэффекта в сельскохозяйственной технике | 1,2 |
| 75 | Формула де Бройля | 1,2 |
| 76 | Опыты Резерфорда по рассеянию α -частиц. Ядерная модель атома | 1,2 |
| 77 | Постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом. Спектры. Спектральный анализ | 1,2 |
| 78 | Лазеры | 0,2 |
| 79 | Строение атомного ядра. Изотопы | 1,2 |
| 80 | Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции | 1,2 |
| 81 | Радиоактивность. α , β и γ – излучение. Закон радиоактивного распада. Методы регистрации радиоактивных излучений | 1,2 |
| Всего: | | 114 |

5. Промежуточная и итоговая аттестация

Промежуточная аттестация

В ходе промежуточной аттестации оцениваются достижения слушателей в процессе освоения дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется с использованием выставления баллов за работу и включает оценку самостоятельной (внеаудиторной) и аудиторной работы.

Промежуточная и итоговая аттестация осуществляется в виде тестирования, по результатам которого выставляется экзаменационная оценка.

Итоговая аттестация «экзамен».

Экзамен по дисциплине «Биология» принимается по итогам работы слушателя в период изучения предмета (учитываются виды аудиторной и самостоятельной работы) и по результатам итогового контроля в форме ответов на экзаменационные вопросы.

Критерии оценки знаний слушателей на экзамене:

«5» («отлично») выставляется, когда слушатель показывает глубокое знание предмета, то есть имеет четкое и системное представление о круге общетеоретических и практических проблем, рассмотренных в рамках курса «Биология»;

«4» («хорошо») ставится при твердых знаниях предмета, обязательной литературы, знакомстве с дополнительной литературой, аргументированном изложении материала, умении применить знания для анализа ситуаций, относящихся к сфере своей профессиональной квалификации;

«3» («удовлетворительно») ставится, когда слушатель в основном знает предмет, имеет общее представление о его теоретических и практических аспектах, освещенных в обязательной литературе;

«2» («неудовлетворительно») ставится, когда слушатель не усвоил основного содержания предмета и слабо знает рекомендованную литературу.

Виды контроля

Виды текущего контроля.

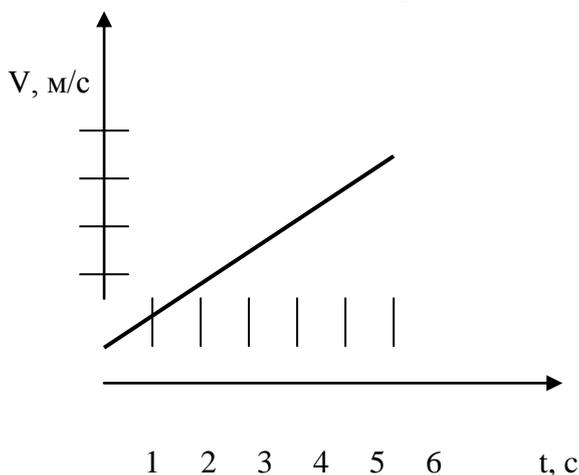
Текущий контроль знаний имеет следующие виды:

- устный опрос на практических занятиях;
- проверка выполнения письменных домашних заданий;
- тестирование письменное или компьютерное;
- проведение коллоквиумов в устной форме.

Тестовые задания

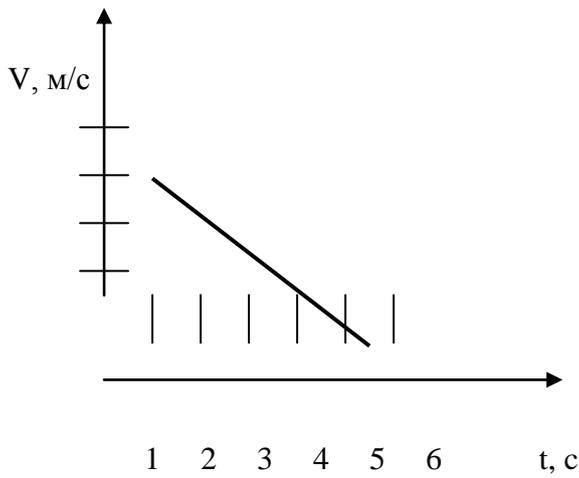
МЕХАНИКА

1. Движение тела согласно представленному графику является:



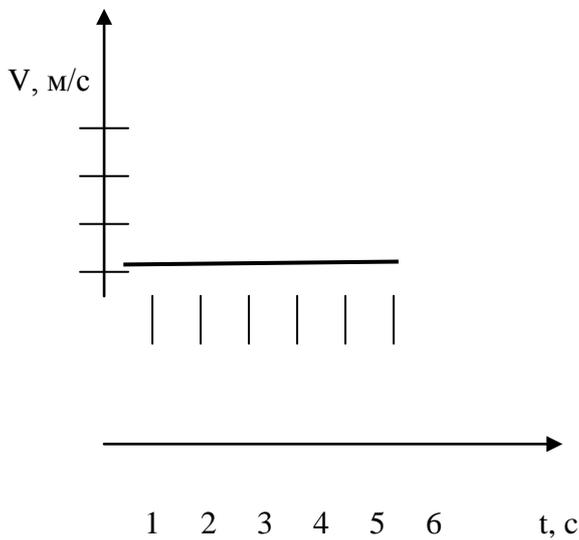
- а) равномерным
- б) равноускоренным
- в) равнозамедленным

2. Движение тела согласно представленному графику является:



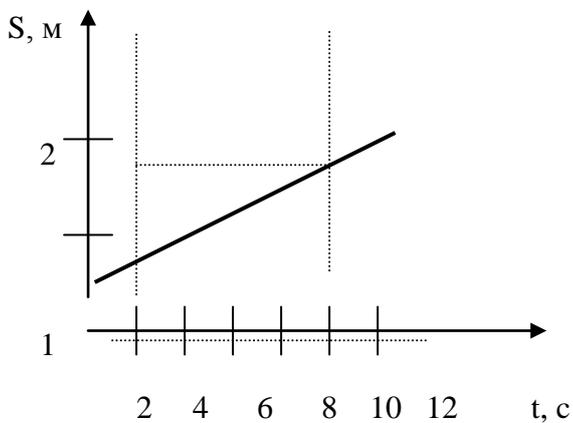
- а) равномерным
- б) равноускоренным
- в) равнозамедленным

3. Движение тела согласно представленному графику является:



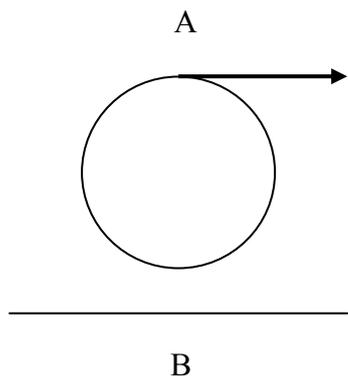
- а) равномерным
- б) равноускоренным
- в) равнозамедленным

4. Чему равна средняя скорость движения тела в интервале времени от 2 до 10 секунды, если зависимость $S(t)$ представлена на графике:



- а) 0,325 м/с
- б) 0,250 м/с
- в) 0,125 м/с

5. Точки А и В на ободе катящегося колеса имеют скорости:



а) $v_A = \max, v_B = 0$

б) $v_A = v_B$

в) $v_A = 0, v_B = \max$

6. Как движется тело, если его точка А и В имеют неодинаковые скорости:

А \longrightarrow V_1

а) поступательно

б) вращательно

В \longrightarrow V_2

в) колебательно

7. Во сколько раз угловая скорость часовой стрелки больше угловой скорости вращения Земли:

а) 4 раза,

б) 2,5 раза,

в) 2 раза.

8. Как изменится период колебаний качелей, если вместо одного человека на них сядет двое?

а) возрастет,

б) уменьшится,

в) не уменьшится.

9. Уравнение скорости движущегося тела $v = 5 + 4t$. Какое соответствует ему уравнение пути?

а) $S = 5t^2 + 2t^3$

б) $S = 5 + 4t^2$

в) $S = 5t + 2t^2$

10. Уравнение движения материальной точки имеет вид: $S = 2 - 4t + 45t^2$ м.

Ускорение точки равно:

а) 30 м/с^2 ,

б) 60 м/с^2 ,

в) 90 м/с^2 .

11. Материальная точка на пружине массой $m = 3 \text{ кг}$ совершает гармонические колебания по закону: $x = 3 \cdot \sin(5 \cdot t + \pi)$. Жесткость пружины равна:

1. $100 \frac{\text{Н}}{\text{м}}$.

2. $75 \frac{\text{Н}}{\text{м}}$.

3. $50 \frac{\text{Н}}{\text{м}}$.

12. Материальная точка массой $m = 10 \text{ кг}$ на пружине, жесткость которой $k = 250 \frac{\text{Н}}{\text{м}}$ совершает гармонические колебания. Циклическая частота колебаний ω_0 равна: 1. 25 с^{-1} . 2. 15 с^{-1} . 3. 5 с^{-1} .

13. Материальная точка массой $m = 10 \text{ кг}$ на пружине, жесткость которой $k = 2,5 \frac{\text{Н}}{\text{м}}$ совершает гармонические колебания по закону $x = A \cdot \sin\left(\frac{1}{2} \cdot t + \pi\right)$. Период колебаний T_0 равен:

1. 12,56 с, 2. 6,28 с, 3. 3,14 с.

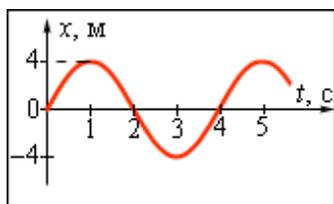
14. Полная энергия материальной точки массой m , колеблющейся по закону $x = A \cdot \sin(\omega_0 \cdot t + \pi)$, определяется по формуле:

1. $E = \frac{m \cdot v^2}{2}$. 2. $E = \frac{m \cdot A^2 \cdot \omega_0^2}{2}$. 3. $E = m \cdot g \cdot h$.

15. Как изменится период колебаний груза на пружине, если массу груза увеличить в 4 раза?

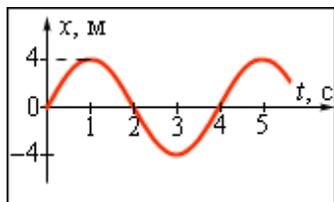
1. Увеличится в 4 раза,
2. Увеличится в 2 раза,
3. Уменьшится в 2 раза,

16. Циклическая частота гармонических колебаний показанных на рисунке равна:



1. $\frac{\pi}{8}$, 2. $\frac{\pi}{2}$, 3. $\frac{\pi}{4}$

17. На рисунке показан график гармонического колебания.



Какое уравнение соответствует графику, показанному на рисунке:

1. $x = 2 \cdot \sin\left(\frac{\pi}{2} \cdot t + \pi\right)$
2. $x = 4 \cdot \sin \frac{\pi}{2} \cdot t$
3. $x = 4 \cdot \sin \frac{\pi}{4} \cdot t$

3. $x = A_g \cdot \sin(\omega_g \cdot t + \varphi_0)$.

1. 1, 2. 2, 3. 3.

18. Механические волны не могут распространяться:

1. в твердых телах,
2. в жидкостях,
3. в вакууме.

19. Поперечные механические волны могут распространяться:

1. в газах,
2. в жидкостях,
3. в твердых телах.

20. Две синусоидальные волны когерентны, если:

1. они распространяются в упругой среде в одном направлении.
2. их частоты одинаковы и разность фаз не зависит от времени.
3. их частоты одинаковы и разность фаз зависит от времени.

21. Интерференция двух когерентных волн – это явление, состоящее в устойчивом во времени их взаимном усилении в одних точках пространства и ослаблении в других точках пространства, в зависимости:

1. от соотношения между фазами этих волн,
2. от соотношения между амплитудами этих волн,
3. от направления распространения этих волн.

22. Интерференционные максимумы будут получаться в точках пространства, в которых геометрическая разность хода волн $(r_1 - r_2)$ равна:

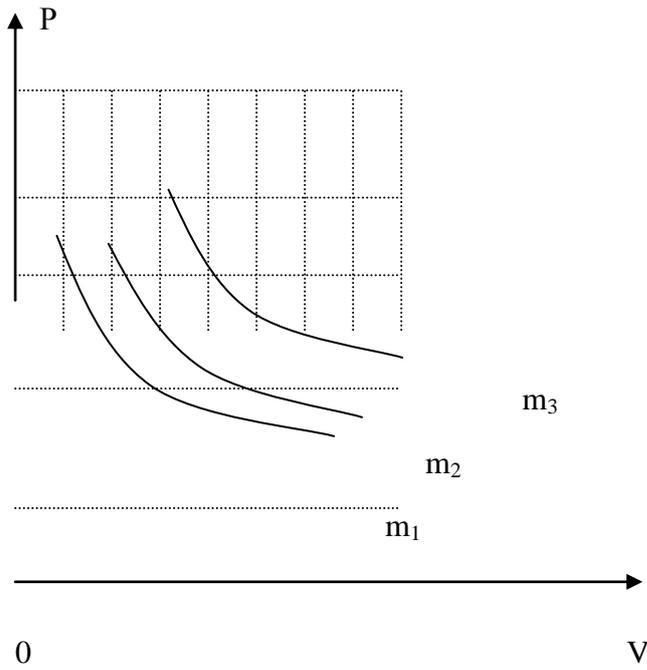
1. четному числу полувольт $(r_1 - r_2) = 2 \cdot m \cdot \frac{\lambda}{2}$,
2. нечетному числу полувольт $(r_1 - r_2) = (2m + 1) \cdot \frac{\lambda}{2}$.

23. Длина волны λ - это расстояние, на которое распространяется волновой процесс за время равное:

1. одному периоду T ,
2. одному полупериоду $\frac{T}{2}$,
3. одной четвертой части периода $\frac{T}{4}$.

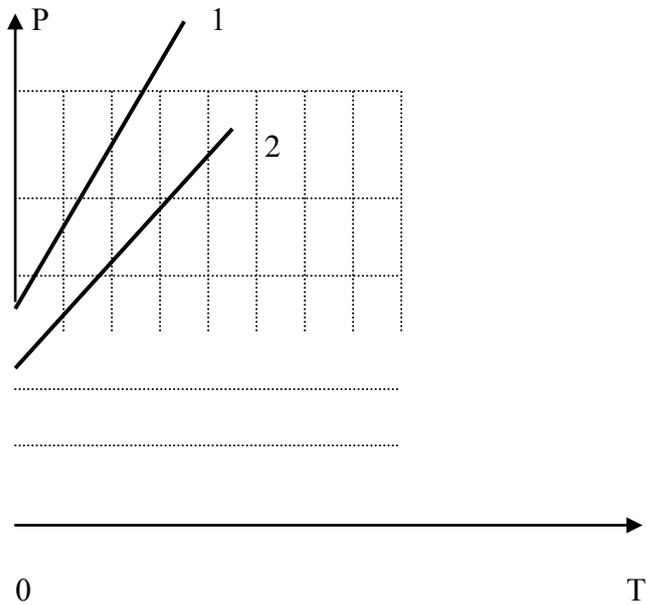
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА

1. Зависимость давления от объема одного газа для значений масс приведены на рисунке, соотношение этих масс выражается:



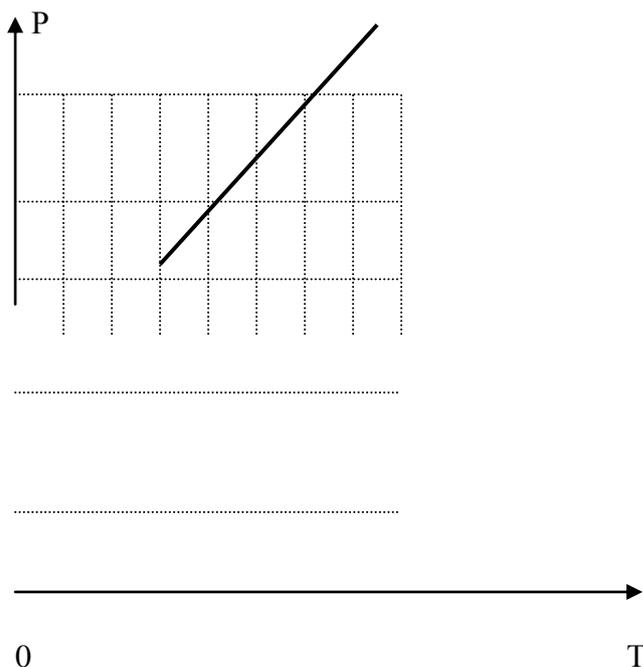
1. $m_1 > m_2 > m_3$;
2. $m_1 < m_2 < m_3$;
3. $m_1 = m_2 = m_3$;
4. необходимо знать значение температуры для каждого опыта.

2. Одинаковые массы двух различных газов нагревают в двух одинаковых сосудах. Зависимость давления температуры в этих сосудах представлена на рисунке. Сравните молярные массы газов:



1. $\mu_1 > \mu_2$;
2. $\mu_1 < \mu_2$;
3. $\mu_1 = \mu_2$;
4. Необходимо знать численные значения P, T.

2. Указать процесс представленный на графике:



1. изотермический; 2. изобарный;
3. изохорный; 4. график не является графиком изопроцесса.

4. По графику зависимости давления от температуры в закрытом сосуде определить концентрацию молекул в объеме $0,5 \text{ м}^3$.

1. $1,85 \times 10^{25} \text{ м}^{-3}$; 2. $3,90 \times 10^{25} \text{ м}^{-3}$;
3. $3,70 \times 10^{25} \text{ м}^{-3}$; 4. $7,40 \times 10^{25} \text{ м}^{-3}$.

5. Температура газа равна T . Средняя кинетическая энергия поступательного движения одной молекулы газа равна:

1. $\frac{3}{2} kT$; 2. $\frac{5}{2} kT$; 3. $\frac{3}{2} v kT$;
4. необходимо знать сколько атомов содержит молекула газа.

6. Температура азота равна 27°C . Средняя кинетическая энергия поступательного движения одной молекулы газа равна:

1. $5,60 \times 10^{-22} \text{ Дж}$; 2. $4,14 \times 10^{-21} \text{ Дж}$;
3. $6,21 \times 10^{-21} \text{ Дж}$; 4. $1,04 \times 10^{-20} \text{ Дж}$.

7. При снижении температуры в запаянном сосуде давление газа уменьшается, это объясняется тем, что:

1. объем сосуда при охлаждении уменьшается;
2. уменьшаются размеры молекул газа при охлаждении;
3. уменьшается энергия движения молекул газа.

8. Из сосуда выпустили часть газа. Указать во сколько раз изменилось число молекул в единице объема, если при постоянном давлении температура газа увеличилась от 20 до 313⁰С:

1. увеличилось в 1,56 раза;
2. увеличилось в 2 раза;
3. уменьшилось в 2 раза;
4. уменьшилось в 15,6 раза.

9. В результате нагревания газа, средняя кинетическая энергия теплового движения его молекул увеличилась в 4 раза. Указать, как изменилась при этом температура газа:

1. увеличилась в 2 раза;
2. уменьшилась в 2 раза;
3. увеличилась в 4 раза;
4. уменьшилась в 4 раза.

10. Давление газа в закрытом сосуде определяется:

1. температурой и концентрацией молекул;
2. только концентрацией;
3. взаимодействием молекул;
4. только температурой.

11. По определению теплоемкость это:

1. векторная физическая величина определяющая перенос тепла в заданном направлении.
2. отношение количества теплоты к температурному интервалу нагрева в заданном процессе.
3. количество теплоты, сообщаемое телу.

12. Укажите формулу соответствующую молярной теплоемкости.

1. $\frac{\delta Q}{dT}$;
2. $\frac{\delta Q}{m dT}$;
3. $\frac{\delta Q}{\nu dT}$.

13. Указать в каком из изопроцессов теплоемкость максимальна:

1. C_V;
2. C_P;
3. C_T;
4. C_{ад}.

14. Теплоемкость в изохорном процессе равна:

1. 0;
2. $\frac{dU}{dT}$;
3. $\frac{dU + \delta A}{dT}$;
4. ∞.

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО И МАГНЕТИЗМ

1. Электростатическое поле - вид материи, создаваемый:

а) движущимися зарядами, б) неподвижными зарядами, в) и движущимися и неподвижными зарядами

2. Силовой характеристикой электростатического поля является напряженность, формула которой имеет вид:

а) $F = ma$

б) $E = \frac{F}{q_0}$

в) $F = k \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2}$

3. В электростатике взаимосвязь напряженности и потенциала задается формулой:

а) $E = -\text{grad } \varphi$

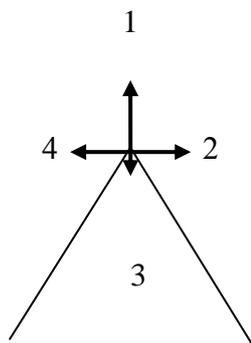
б) $A = q \cdot U$

в) $E_0 = \varepsilon \cdot E$

4. Как изменится емкость плоского конденсатора если из него удалить диэлектрик с $\varepsilon = 2$ а) возрастет в 2 раза б) возрастет в 4 раза в) уменьшится в 2 раза

5. Энергия электрического поля определяется выражением $W = \frac{C \cdot U^2}{2}$, которое справедливо: а) только для плоского конденсатора, б) для конденсатора любой формы, в) для электрического поля любой конфигурации.

6. В вершинах равностороннего треугольника находятся одинаковые по модулю заряды. Направление силы, действующей на верхний заряд обозначено:



а) 1

б) 2

в) 3

г) 4

7. Когда величина тока в нагревателе больше:

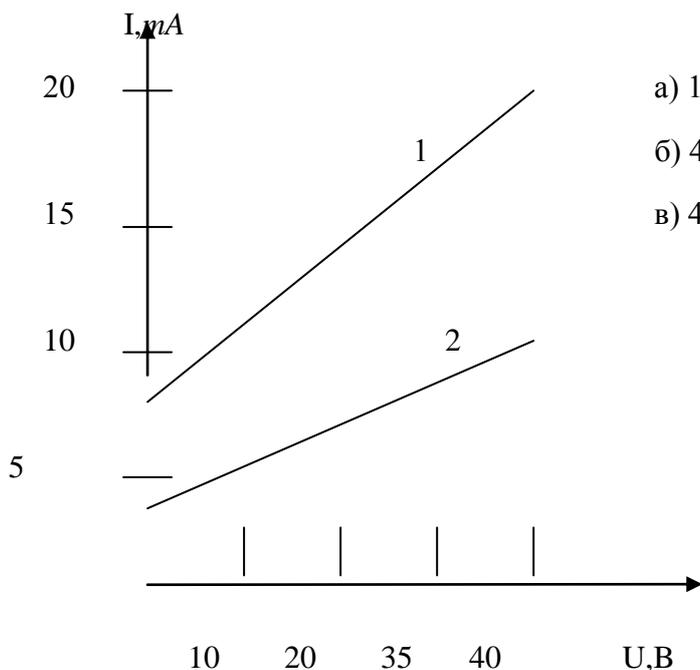
а) нагреватель включен и полностью находится в воде

б) нагреватель вынут из воды

в) нагреватель частично вынут из воды

8. Вольтамперная характеристика активных элементов 1 и 2 представлена на рисунке.

На элементе 1 при напряжении 30 В выделяется мощность:



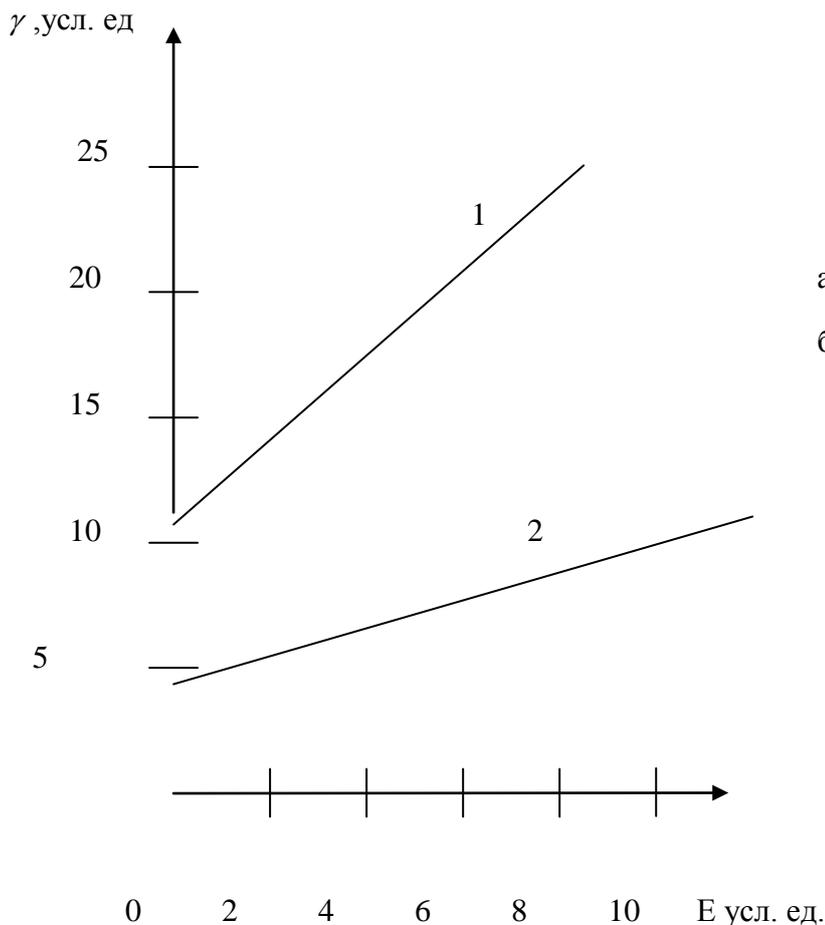
а) 15 Вт

б) 45 Вт

в) 450 Вт

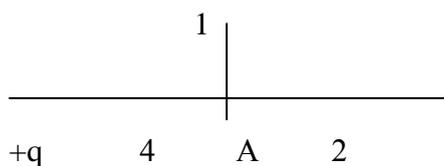
9. На рисунке представлена зависимость плотности тока γ , протекающая в проводниках 1 и 2 от

напряженности поля E . Отношение удельных сопротивлений проводников ρ_1 / ρ_2 равно:



- а) 15 Вт
- б) 45 Вт
- в) 450 Вт

10. Поле создано точечным зарядом +q. Укажите направление вектора градиента потенциала в точке А



- а) 3 – А
- б) 2 – А
- в) А – 4

11. В кольцо из диэлектрика двигают магнит. Какое возникает явление:

- а) электромагнитная индукция, б) поляризация, в) электрическая индукция.

12. Магнитное поле создается:

- а) неподвижными зарядами
- б) движущимися зарядами
- в) любыми зарядами

13. Со стороны магнитного поля на движущийся заряд действует сила, определяемая выражением:

- а) $\vec{F} = q[\vec{v} \cdot \vec{B}]$ б) $\vec{F} = I \cdot [\vec{B} \cdot \vec{dl}]$ в) $F = qE$

14. В каком месте земли магнитное поле Земли обоими концами стрелки показывает на юг:

- а) на экваторе б) на южном полюсе в) на северном полюсе

ОПТИКА

1. Диапазон длин волн видимого света лежит в пределах:

а) 0,200 – 0,5 мкм б) 0,320 – 0,630 мкм в) 0,390 – 0,770 мкм
2. Световые волны когерентны, если:

а) совпадают по частоте, разности фаз во времени и поляризации
 б) совпадают по частоте, разности фаз во времени
 в) совпадают по частоте и поляризации
3. Дифракция хорошо реализуется при условии выполнения соотношения между размером препятствия a и длиной волны λ :

а) $a \gg \lambda$ б) $a \ll \lambda$ в) $a \approx \lambda$
4. Условием возникновения дифракционного максимума от дифракционной решетки является соотношение:

а) $d \sin \varphi = (2K + 1) \frac{\lambda}{2}$ б) $\sin \varphi = (2K + 1) \frac{\lambda}{2}$ в) $d \sin \varphi = 2K \frac{\lambda}{2}$
5. Для дифракционной решетки справедливо утверждение:

а) центральная светлая полоса не зависит от постоянной дифракционной решетки
 б) Размер центрального светлого пятна определяется соотношением $\frac{\lambda}{d}$
 в) центральная светлая полоса зависит только от длины световой волны
6. Энергия кванта (фотона) определяется соотношением:

а) $E = \frac{hc}{\lambda}$ б) $E = mc^2$ в) $E = \frac{mv^2}{2}$
7. Законы Столетова сформулированы для фотоэффекта

а) внешнего б) внутреннего в) вентильного
8. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта $h\nu = A + \frac{mv^2}{2}$ выполняется:

а) для 1-го фотона б) для N фотонов в) для 10 фотонов
9. Кинетическая энергия электронов вырванных с поверхности металла при фотоэффекте определяется:

а) величиной работы по вырыванию электронов
 б) энергией кванта света
 в) энергией связи электрона с ядром атома
10. работа по вырыванию электрона из атома зависит от:

- а) энергией кванта света
- б) кинетической энергией вырванных электронов
- в) энергии связи электрона с ядром атома

11. Какой цвет может иметь абсолютно чёрное тело?

- а) чёрный,
- б) красный,
- в) любой,
- г) фиолетовый.

АТОМНАЯ И ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА

1. Масса фотона вычисляется по формуле:

а) $m = \frac{h\nu}{c^2}$ б) $m = \frac{h}{\lambda\nu}$ в) $m = \frac{F}{a}$

2. Ядерная энергия может выделяться:

- а) только при слиянии легких ядер
- б) только при расщеплении тяжелых ядер
- в) при слиянии легких ядер или расщеплении тяжелых ядер

3. Первый постулат Бора утверждает, что электроны могут двигаться вокруг атомного ядра, не излучая, только по определенным орбитам, определяемым из условия квантования:

а) $W = h\nu$ б) $L = \frac{nh}{2\pi}$ в) $\frac{m_e V^2}{r} = \frac{e^2}{4\pi\epsilon_0 r^2}$

4. При α – распаде происходит:

- а) испускание частиц с большим массовым числом
- б) испускание ядра с относительным избытком нейтронов.
- в) испускание ядра с относительным избытком протонов.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.6.6.1. Основная литература.

Таблица 8 – Основная литература

| № п/п | Авторы | Заглавие | Гриф издания | Издательство | Год издания | Кол-во экз. в библи. |
|-------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|--------------|-------------|----------------------|
| 1. | <i>Пёрышкин А.В., Родина Н.А.</i> | Физика. 8 класс | Мин. обр. РФ | М. Дрофа | 2002 | |

| | | | | | | |
|------|--------------------------------------|---|-----------------|----------------|------|--|
| 2 2. | <i>Пёрышкин А.В., Власова И.</i> | Физика. 9 класс | Мин. обр. РФ | М. Дрофа | 2013 | |
| 3. | <i>Кикоин И.К., Кикоин А.К.</i> | Физика. Механика. Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений | Мин. обр. РФ | М. Просвещение | 2000 | |
| 4. | <i>Мякишев Г.Я.</i> | Физика. Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений | | М. Просвещение | 2006 | |

6.1. Литература, изданная в ВГАУ.

| № п/п | Номер типограф ского заказа | Автор | Заглавие | Издательств о | Год издан ия |
|----------|--------------------------------------|---|--|------------------------------|--------------------|
| 1. | | <i>Ларионов А.Н., Воищев В.С., Воищева О.В., Ларионова Н.Н.</i> | Физика. Часть 1. Механика. Учебное пособие для подготовительного отделения ВГАУ | Воронеж, ФГОУ ВПО ВГАУ | |
| 2. | | <i>Ларионов А.Н., Воищев В.С., Воищева О.В., Ларионова Н.Н.</i> | Физика. Часть 2. Молекулярная физика и термодинамика. Учебное пособие для подготовительного отделения ВГАУ | Воронеж, ФГОУ ВПО ВГАУ | . |
| 3. | | <i>Ларионов А.Н., Воищев В.С., Воищева О.В., Ларионова Н.Н.</i> | Физика. Часть 3. Электричество и магнетизм. Учебное пособие для подготовительного отделения ВГАУ | Воронеж, ФГОУ ВПО ВГАУ | |
| 4. | | <i>Ларионов А.Н., Воищев В.С., Воищева О.В., Ларионова Н.Н.</i> | Физика. Часть 4. Оптика. Строение атома и атомного ядра. Учебное пособие для подготовительного отделения ВГАУ | Воронеж, ФГОУ ВПО ВГАУ | |
| 9. | | <i>Воищев В.С., Ларионов А.Н., Воищева О.В.</i> | ФИЗИКА Часть II Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов агроинженерного и технологического факультетов. П.л. 12,2. | Воронеж, ФГОУ ВПО ВГАУ | 2011 |

6.2. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № | Наименование оборудованных учебных кабинетов | Перечень основного оборудования, приборов, материалов |
|---|--|---|
| 1 | Ауд. 237, 238 | Специально оборудованные лаборатории |

6.4 Б. ДИСЦИПЛИНА: «ФИЗИКА»

(для медико-биологического профиля)

1. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

Дисциплина «Физика» дает панораму наиболее универсальных методов, законов и моделей; демонстрирует специфику рационального метода познания окружающего мира, способствует формированию у обучаемых современного естественнонаучного мировоззрения, способствует дальнейшему развитию личности. Физика представляет собой целостный и фундаментальный курс современного естествознания, она является теоретической базой, без которой невозможна успешное обучение на технических специальностях в высших учебных заведениях.

Целью изучения учебной дисциплины «Физика» является формирование у обучаемых системы знаний законов и теорий классической современной физики, а также основных физических представлений об окружающем нас материальном мире, фундаментальных физических понятий и методов физического исследования.

Основные задачи дисциплины:

- изучение основ физики способствует развитию у обучаемых абстрактного, логического и экологического мышления, а также усвоению правильных представлений об окружающем мире и протекающих в нем явлениях.

- ознакомить обучаемых с методами решения задач.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины обучаемый

должен знать:

- *смысл физических понятий: физическое явление, физическая величина, физический закон, принцип, постулат, пространство, время, вещество, материальная точка, инерциальная система отсчёта, идеальный газ, электромагнитное поле, колебания, резонанс, интерференция, дифракция, квант, фотон, атом, атомное ядро, радиоактивность;*

- *смысл физических величин: перемещение, путь, масса, скорость, ускорение, плотность, сила, момент силы, давление, импульс, работа, мощность, энергия, коэффициент полезного действия, период, частота и амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, теплоёмкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электроёмкость, электродвижущая сила, энергия электрического поля, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, фокусное расстояние и оптическая сила линзы;*

- *смысл физических законов и принципов: принципы суперпозиции, законы динамики Ньютона, закон Архимеда, закон Паскаля, закон всемирного тяготения, закон Гука, закон*

сохранения энергии и закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка электрической цепи и для неоднородной электрической цепи, закон Джоуля – Ленца, закон электромагнитной индукции, постулаты специальной теории относительности, законы отражения и преломления света, постулаты Бора, законы фотоэффекта, закон радиоактивного распада, основные положения изучаемых физических теорий;

- единицы измерения физических величин.

Должен уметь:

- описывать и объяснять:

физические явления и свойства тел: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, движение по окружности, независимость ускорения свободного падения от массы падающих тел, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, колебания и волны, теплопроводность, конвекцию, парообразование и конденсацию, плавление и кристаллизацию, изменение температуры газа при его быстром расширении или сжатии, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, зависимость сопротивления металлов и полупроводников от температуры, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие электрического тока, явление электромагнитной индукции, отражение, преломление, дисперсию, интерференцию и дифракцию света, линейчатые спектры атомов, фотоэффект и радиоактивность;

- приводить примеры: практического применения законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике, различных электромагнитных излучений для развития телекоммуникаций и радиокommunikаций, лазеров;

- определять : по графику характер физического процесса, продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;

- использовать приобретённые знания физических законов для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых приборов, оценки влияния на организм человека загрязнения окружающей среды, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В результате реализации задач изучения дисциплины «Биология» у иностранного

слушателя могут быть сформированы следующие компетенции:

профессиональные

- слушатель сможет предоставлять данные биологической науки в устной и письменной форме на русском языке и использовать ее в профессиональной сфере;
- слушатель может использовать понятия и законы биологической науки для освоения основных образовательных программ в Российских вузах на русском языке;

универсальные (когнитивные)

- владеть русским языком в профессиональной сфере на уровне, позволяющем изучать другие дисциплины естественнонаучного цикла;
- способность к самоорганизации в процессе обучения;
- обладание умениями и навыками к использованию источниками (библиотека, Интернет-ресурсы) для сбора, обработки и анализа информации;

социально-личностные

- способность к социально-культурному и учебно-научному общению на русском языке;
- способность организовать и участвовать в экспериментальных работах в интернациональной группе;
- способность толерантно позиционировать себя и адекватно оценивать мнение других слушателей при совместной работе в интернациональной группе;
- способность занимать активную позицию при работе в команде;
- иметь представление об ответственности за использование полученных знаний в научно-производственной сфере как в своей стране, так и за рубежом.

Иностраный слушатель должен знать:

- базовую биологическую терминологию на русском языке;
- основы цитологии на русском языке;
- основы генетики на русском языке;
- эволюционное учение на русском языке;
- прокариотические и неклеточные формы жизни на русском языке;
- основы ботаники на русском языке;
- организацию животного мира на русском языке;
- основы анатомии на русском языке;

Иностранный слушатель должен уметь:

- читать и понимать на русском языке учебно-научный текст по предмету;
- применять биологическую терминологию при ведении устного диалога на русском языке, письменного объяснения;
- объяснять смысл и значение базовых понятий, законов и закономерностей в поведении биологических систем на русском языке;
- использовать законы генетики для решения генетических задач;
- отвечать на вопросы, строить собственное высказывание по изученной теме, давать общую характеристику биологической системе или объекту на русском языке;
- структурировать, обобщать и систематизировать собранный научный материал для подготовки презентации и доклада в устной форме на русском языке.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3.1 Содержание учебной дисциплины

Таблица 1 – Объем дисциплины и виды учебной работы

| Виды учебной работы | Очная форма обучения | | |
|------------------------------------|----------------------|-------------|-----------|
| | Всего часов | Объём часов | |
| | | 1 семестр | 2 семестр |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 224 | 28 | 196 |
| Аудиторная занятость | 112 | 14 | 98 |
| Лекции | - | - | - |
| Практические и семинарские занятия | 112 | 14 | 98 |
| Лабораторные работы | - | - | - |
| Самостоятельная работа | 112 | 14 | 98 |
| Виды контроля | Зачет/экзамен | Зачет | Экзамен |

3.2. Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

Таблица 2. – Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

| № | Раздел дисциплины | ПЗ | СР |
|-----------------------------|--|-----|-----|
| Очная форма обучения | | | |
| 1 | Физические основы механики | 23 | 23 |
| 2 | Молекулярная физика и термодинамика | 23 | 23 |
| 3 | Электричество и магнетизм | 22 | 22 |
| 4 | Оптика | 22 | 22 |
| 5 | Атомная и ядерная физика. Элементарные частицы | 22 | 22 |
| | Всего: | 112 | 112 |

3.3. Содержание разделов учебной дисциплины*Введение.*

Предмет физики, ее место среди естественных и технических наук. Метод физического исследования. Физика и современная сельскохозяйственное производство. Формы движения материи. Основные этапы развития физической механики: классическая механика и понятие о релятивистской механике

1. Физические основы механики.**1.1. Кинематика.**

Механическое движение и его относительность. Система отсчёта. Материальная точка. Векторные и скалярные физические величины. Траектория, путь и перемещение. Скорость и ускорение материальной точки. Уравнение прямолинейного равноускоренного движения. Графическое представление движения. Свободное падение тел. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость. Связь линейной и угловой скорости. Центробежное ускорение.

1.2. Динамика.

Взаимодействие тел. Сила. Инерция. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил. Принцип относительности Галилея. Условие равновесия тел. Момент силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость. Сила трения. Коэффициент трения. Сила упругости. Закон Гука.

1.3. Механическая работа и энергия.

Импульс. Закон сохранения импульса. Работа. Мощность. Простые механизмы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Энергия деформированной пружины. Закон сохранения механической энергии. Упругий и неупругий удар. Коэффициент полезного действия сельхозмашин.

1.4. Гидромеханика.

Механическое давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Сила Архимеда. Условия плавания тел.

1.5. Механические колебания и волны.

Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Фаза колебаний. Преобразование энергии при механических колебаниях. Свободные колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Механические волны. Длина волны. Продольные и поперечные волны. Уравнение гармонической волны. Звук. Скорость звука. Громкость и высота звука.

2. Молекулярная физика и термодинамика

2.1. Молекулярная физика.

Опытное обоснование основных положений молекулярно-кинетической теории. Масса и размер молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение.

Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Температура и её измерение. Абсолютная температурная шкала. Скорость молекул газа.

2.2. Термодинамика.

Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева – Клапейрона). Универсальная газовая постоянная. Изотермический, изохорный, изобарный и адиабатный процесс.

Внутренняя энергия. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Работа в термодинамике. Закон сохранения энергии в тепловых процессах (первый закон термодинамики). Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Необратимость тепловых процессов.

Принцип действия тепловых двигателей. КПД теплового двигателя и его максимальное значение. Тепловые двигатели и охрана природы. Вопросы использования тепла, холода и сжатого воздуха в сельскохозяйственном производстве.

Испарение и конденсация. Насыщенные и ненасыщенные пары. Зависимость температуры кипения жидкости от давления. Влажность воздуха.

Кристаллические и аморфные тела. Механические свойства твёрдых тел. Упругая деформация.

3. Электричество и магнетизм.

3.1. Электростатика.

Электризация. Элементарный электрический заряд. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Электрическое поле точечного заряда. Работа электрического поля при перемещении заряда. **Разность потенциалов**. Связь между напряжённостью электрического поля и разностью потенциалов.

Диэлектрики в электрическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Проводники в электрическом поле. Электроёмкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия электрического поля. Применение электростатического поля в процессах сельскохозяйственного производства.

3.2. Постоянный электрический ток.

Постоянный электрический ток. Условия его существования. Сила тока. Закон Ома для участка электрической цепи. Напряжение. Сопротивление проводников. Удельное сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электродвижущая сила. Закон Ома для электрической цепи, содержащей источник ЭДС. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Электронагрев в сельском хозяйстве.

Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость. Электрический ток в жидкостях. Электролиз. Закон электролиза. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный газовый разряд. Понятие о плазме. Электрический ток в вакууме. Явление термоэлектронной эмиссии. Диод. Электронно-лучевая трубка.

Полупроводники. Электропроводность полупроводников и её зависимость от температуры. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковый диод. Транзистор.

3.3. Магнитное поле. Электромагнитная индукция.

Магнитное взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила, действующая на проводник с током в магнитном поле. Закон Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.

Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Диамагнетики, парамагнетики и ферромагнетики.

Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Электродвигатели и их применение в сельскохозяйственной технике. Энергия магнитного поля.

3.4. Электромагнитные колебания и волны.

Колебательный контур. Электромагнитные колебания в контуре. Превращение энергии в колебательном контуре. Собственная частота колебаний в контуре. Формула Томсона.

Переменный ток. Генератор переменного тока. Действующее значение силы тока и напряжения. Резонанс в электрической цепи. Производство, передача и потребление электрической энергии. Трансформатор.

Электромагнитные волны. Скорость их распространения. Свойства электромагнитных волн. Излучение и приём электромагнитных волн. Изобретение радио А.С. Поповым.

4. Оптика.

4.1. Геометрическая оптика.

Прямолинейное распространение света. Скорость света. Показатель преломления. Законы отражения и преломления света. Предельный угол.

Плоское зеркало. Построение изображения в плоском зеркале.

Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений в линзе. Формула тонкой линзы. Недостатки линз. Оптические приборы.

4.2. Волновая оптика.

Природа света. Когерентность. Интерференция света и её применение в технике. Дифракция света. Дифракционная решётка. Поляризация света. Дисперсия света.

Шкала электромагнитных волн.

4.3. Элементы теории относительности.

Принцип относительности Эйнштейна. Скорость света в вакууме как предельная скорость передачи сигнала. Связь массы и энергии.

5. Атомная и ядерная физика. Элементарные частицы.

5.1. Световые кванты.

Фотоэффект. опыты Столетова. Фотоны. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Постоянная Планка. Применение фотоэффекта в сельскохозяйственной технике. Формула де Бройля.

5.2. Атом и атомное ядро.

Опыты Резерфорда по рассеянию α -частиц. Ядерная модель атома. Постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом. Спектры. Спектральный анализ. Лазеры.

Строение атомного ядра. Изотопы. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Радиоактивность. α , β и γ – излучение. Закон радиоактивного распада. Методы регистрации радиоактивных излучений.

3.4 Перечень тем практических занятий

Таблица 4 – Перечень тем практических занятий.

| № п/п | Тема практического занятия | Объём, час |
|------------------|--|------------|
| 1 семестр | | |
| 1 | Механическое движение и его относительность. Система отсчёта. Материальная точка. Векторные и скалярные величины. Траектория, путь и перемещение | 1 |
| 2 | Скорость и ускорение материальной точки. Уравнение прямолинейного равноускоренного движения. Графическое | 1 |

| | | |
|------------------|---|-----|
| | представление движения | |
| 3 | Свободное падение тел | 1 |
| 4 | Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость. Связь линейной и угловой скорости. Центростремительное ускорение | 1 |
| 5 | Взаимодействие тел. Сила. Инерция. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. | 1 |
| 6 | Третий закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил. Принцип относительности Галилея. Условие равновесия тел. Момент силы | 1 |
| 7 | Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость. | 1 |
| 8 | Сила трения. Коэффициент трения. Сила упругости. Закон Гука | 2 |
| 9 | Импульс. Закон сохранения импульса | 1 |
| 10 | Работа. Мощность. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия сельхозмашин. Кинетическая энергия. | 1 |
| 11 | Потенциальная энергия. Энергия деформированной пружины. Закон сохранения механической энергии | 2 |
| 12 | Упругий и неупругий удар. | 1 |
| 2 семестр | | |
| 13 | Механическое давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды | 1,4 |
| 14 | Сила Архимеда. Условия плавания тел | 1,4 |
| 15 | Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Фаза колебаний | 1,4 |
| 16 | Преобразование энергии при гармонических колебаниях. Свободные колебания. Вынужденные колебания. Резонанс | 1,4 |
| 17 | Механические волны. Длина волны. Продольные и поперечные волны. Уравнение гармонической волны. Звук. Скорость звука. Громкость и высота звука | 1,4 |
| 18 | Опытное обоснование основных положений молекулярно-кинетической теории. Масса и размер молекул | 1,4 |
| 19 | Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение | 1,4 |
| 20 | Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа | 1,4 |
| 21 | Температура и её измерение. Абсолютная температурная шкала. Скорость молекул газа | 1,4 |
| 22 | Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева - Клапейрона) | 1,4 |
| 23 | Изотермический процесс | 1,4 |
| 24 | Изохорный и изобарный процесс. Универсальная газовая постоянная | 1,4 |
| 25 | Адиабатный процесс | 1,4 |
| 26 | Внутренняя энергия. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость | 1,4 |

| | | |
|----|---|-----|
| | вещества | |
| 27 | Работа в термодинамике. Закон сохранения энергии в тепловых процессах (первый закон термодинамики) | 1,4 |
| 28 | Применение первого закона термодинамики к тепловым процессам | 1,4 |
| 29 | Необратимость тепловых процессов | 1,4 |
| 30 | Принцип действия тепловых двигателей. КПД теплового двигателя и его максимальное значение | 1,4 |
| 31 | Тепловые двигатели и охрана природы. Вопросы использования тепла, холода и сжатого воздуха в сельскохозяйственной технике | 1,4 |
| 32 | Испарение и конденсация. Насыщенные и ненасыщенные пары. Зависимость температуры кипения жидкости от давления | 1,4 |
| 33 | Влажность воздуха | 1,4 |
| 34 | Кристаллические и аморфные тела. Механические свойства твёрдых тел. Упругая деформация | 1,4 |
| 35 | Применение законов для решения задач | 1,4 |
| 36 | Электризация. Элементарный электрический заряд. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона | 1,4 |
| 37 | Закон сохранения электрического заряда | 1,4 |
| 38 | Диэлектрики в электрическом поле. Диэлектрическая проницаемость. | 1,4 |
| 39 | Проводники в электрическом поле. Электроёмкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов | 1,4 |
| 40 | Энергия электрического поля. Применение электростатического поля в процессах сельскохозяйственного производства | 1,4 |
| 41 | Постоянный электрический ток. Условия его существования. Сила тока. Закон Ома для участка электрической цепи. Напряжение. | 1,4 |
| 42 | Сопротивление проводников. Удельное сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников | 1,4 |
| 43 | Электродвижущая сила. Закон Ома для электрической цепи, содержащей источник ЭДС. | 0,4 |
| 44 | Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Электро нагрев в сельском хозяйстве | 1,4 |
| 45 | Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость. Электрический ток в жидкостях. Электролиз. Закон электролиза | 0,4 |
| 46 | Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный газовый разряд. Понятие о плазме. Электрический ток в вакууме. Явление термоэлектронной эмиссии. Диод. Электронно-лучевая трубка | 1,4 |
| 47 | Полупроводники. Электропроводность полупроводников и её зависимость от температуры. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковый диод. Транзистор | 1,4 |
| 48 | Магнитное взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила, действующая на проводник с током в | 1 |

| | | |
|----|---|-----|
| | магнитном поле. Закон Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца | |
| 49 | Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Диамагнетики, парамагнетики и ферромагнетики | 1,4 |
| 50 | Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца | 1,4 |
| 51 | Явление самоиндукции. Индуктивность. Электродвигатели и их применение в сельскохозяйственной технике. Энергия магнитного поля | 1 |
| 52 | Колебательный контур. Электромагнитные колебания в контуре. Превращение энергии в колебательном контуре | 1,4 |
| 53 | Собственная частота колебаний в контуре. Формула Томсона | 1,4 |
| 54 | Переменный ток. Генератор переменного тока. Действующее значение силы тока и напряжения. Резонанс в электрической цепи. Производство, передача и потребление электрической энергии. Трансформатор | 1,4 |
| 55 | Электромагнитные волны. Скорость их распространения. Свойства электромагнитных волн. Излучение и приём электромагнитных волн. Изобретение радио А.С. Поповым | 1,4 |
| 56 | Прямолинейное распространение света. Скорость света. Показатель преломления | 1,4 |
| 57 | Законы отражения и преломления света. Предельный угол | 1,4 |
| 58 | Плоское зеркало. Построение изображения в плоском зеркале | 1,4 |
| 59 | Линза. Фокусное расстояние линзы. | 1,4 |
| 60 | Построение изображений в линзе | 1,4 |
| 61 | Формула тонкой линзы | 1,4 |
| 62 | Недостатки линз. Оптические приборы | 1,4 |
| 63 | Природа света. Когерентность. Интерференция света и её применение в технике | 1,4 |
| 64 | Дифракция света | 1,4 |
| 65 | Дифракционная решётка | 1,4 |
| 66 | Поляризация света | 1,4 |
| 67 | Дисперсия света. Шкала электромагнитных волн | 1,4 |
| 68 | Принцип относительности Эйнштейна | 1,4 |
| 69 | Скорость света в вакууме как предельная скорость передачи сигнала | 1,4 |
| 70 | Связь энергии и массы | 1,4 |
| 71 | Фотоэффект. опыты Столетова | 1,4 |
| 72 | Фотоны. Законы фотоэффекта | 1,4 |
| 73 | Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Постоянная Планка | 1,4 |
| 74 | Применение фотоэффекта в сельскохозяйственной технике | 1,4 |
| 75 | Формула де Бройля | 1,4 |
| 76 | Опыты Резерфорда по рассеянию α -частиц. Ядерная модель атома | 1,4 |
| 77 | Постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом. Спектры. Спектральный анализ | 1,4 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 78 | Лазеры | 1,4 |
| 79 | Строение атомного ядра. Изотопы | 1,4 |
| 80 | Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции | 1,4 |
| 81 | Радиоактивность. α , β и γ – излучение. Закон радиоактивного распада. Методы регистрации радиоактивных излучений | 1,4 |
| Всего: | | 112 |

4. Виды самостоятельной работы слушателей и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа слушателей является важным компонентом образовательного процесса, формирующим личность слушателя, его мировоззрение, способствует развитию способности к самообучению и постоянного повышения своего общеобразовательного уровня.

4.1. Подготовка к аудиторным занятиям.

Подготовка к проведению практических и семинарских занятий проводится в часы самостоятельной работы. Для оценки уровня подготовки в конце каждой работы приведены контрольные вопросы.

Обучаемый может воспользоваться методическими рекомендациями по закреплению и углублению полученных на аудиторных занятиях знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям:

1. Сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников.
2. Устный пересказ изученного материала.
3. Выполнение домашнего задания, предложенного в рабочей тетради.
4. Взаимоконтроль и взаимопроверка знаний.
5. Применение полученных знаний при анализе практических ситуаций.
6. Репетиционное выступление.
7. Подбор материалов периодической печати по изучаемой теме.

Для подготовки к конкретным темам, могут быть даны иные рекомендации.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа слушателей состоит в проработке лекционного материала, подготовке к практическим занятиям и решения индивидуальных домашних задач. Она составляет 274 часа и включает следующие работы: 1) проработка лекций; 2) решение индивидуальных задач; 3) подготовка к рубежным контролям; 4) подготовка презентаций и докладов.

Рекомендуется использовать ряд приемов для повышения качества подготовки к предстоящим занятиям и закреплению пройденного материала:

1. Сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников.
2. Устный пересказ изученного материала.
3. Взаимоконтроль и взаимопроверка знаний студентов.
4. Подбор материалов периодической печати по изучаемой теме.

4.2. Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

Таблица 5 – Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

| № п/п | Тема самостоятельной работы | Объём, час |
|------------------|--|------------|
| 1 семестр | | |
| 1 | Механическое движение и его относительность. Система отсчёта. Материальная точка. Векторные и скалярные величины. Траектория, путь и перемещение | 2 |
| 2 | Скорость и ускорение материальной точки. Уравнение прямолинейного равноускоренного движения. Графическое представление движения | 1 |
| 3 | Свободное падение тел | 1 |
| 4 | Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость. Связь линейной и угловой скорости. Центробежное ускорение | 1 |
| 5 | Взаимодействие тел. Сила. Инерция. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. | 1 |
| 6 | Третий закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил. Принцип относительности Галилея. Условие равновесия тел. Момент силы | 1 |
| 7 | Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость. | 1 |
| 8 | Сила трения. Коэффициент трения. Сила упругости. Закон Гука | 2 |
| 9 | Импульс. Закон сохранения импульса | 1 |
| 10 | Работа. Мощность. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия сельхозмашин. Кинетическая энергия. | 1 |
| 11 | Потенциальная энергия. Энергия деформированной пружины. Закон сохранения механической энергии | 1 |
| 12 | Упругий и неупругий удар. | 1 |
| 2 семестр | | |
| 13 | Механическое давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды | 1,4 |
| 14 | Сила Архимеда. Условия плавания тел | 1,4 |
| 15 | Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Фаза колебаний | 1,4 |
| 16 | Преобразование энергии при гармонических колебаниях. Свободные колебания. Вынужденные колебания. Резонанс | 1,4 |
| 17 | Механические волны. Длина волны. Продольные и поперечные волны. Уравнение гармонической волны. Звук. Скорость звука. Громкость и высота звука | 1,4 |
| 18 | Опытное обоснование основных положений молекулярно-кинетической теории. Масса и размер молекул | 1,4 |
| 19 | Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение | 1,4 |

| | | |
|----|---|-----|
| 20 | Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа | 1,4 |
| 21 | Температура и её измерение. Абсолютная температурная шкала. Скорость молекул газа | 1,4 |
| 22 | Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева - Клапейрона) | 1,4 |
| 23 | Изотермический процесс | 1,4 |
| 24 | Изохорный и изобарный процесс. Универсальная газовая постоянная | 1,4 |
| 25 | Адиабатный процесс | 1,4 |
| 26 | Внутренняя энергия. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества | 1,4 |
| 27 | Работа в термодинамике. Закон сохранения энергии в тепловых процессах (первый закон термодинамики) | 1,4 |
| 28 | Применение первого закона термодинамики к тепловым процессам | 1,4 |
| 29 | Необратимость тепловых процессов | 1,4 |
| 30 | Принцип действия тепловых двигателей. КПД теплового двигателя и его максимальное значение | 1,4 |
| 31 | Тепловые двигатели и охрана природы. Вопросы использования тепла, холода и сжатого воздуха в сельскохозяйственной технике | 1,4 |
| 32 | Испарение и конденсация. Насыщенные и ненасыщенные пары. Зависимость температуры кипения жидкости от давления | 1,4 |
| 33 | Влажность воздуха | 1,4 |
| 34 | Кристаллические и аморфные тела. Механические свойства твёрдых тел. Упругая деформация | 1,4 |
| 35 | Применение законов для решения задач | 1,4 |
| 36 | Электризация. Элементарный электрический заряд. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона | 1,4 |
| 37 | Закон сохранения электрического заряда | 1,4 |
| 38 | Диэлектрики в электрическом поле. Диэлектрическая проницаемость. | 1,4 |
| 39 | Проводники в электрическом поле. Электроёмкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов | 1,4 |
| 40 | Энергия электрического поля. Применение электростатического поля в процессах сельскохозяйственного производства | 1,4 |
| 41 | Постоянный электрический ток. Условия его существования. Сила тока. Закон Ома для участка электрической цепи. Напряжение. | 1,4 |
| 42 | Сопротивление проводников. Удельное сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников | 1,4 |
| 43 | Электродвижущая сила. Закон Ома для электрической цепи, содержащей источник ЭДС. | 1,4 |
| 44 | Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Электро нагрев в сельском хозяйстве | 1,4 |
| 45 | Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость. Электрический ток в жидкостях. Электролиз. Закон электролиза | 1,4 |
| 46 | Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный газовый разряд. Понятие о плазме. Электрический ток в вакууме. | 1,4 |

| | | |
|----|---|-----|
| | Явление термоэлектронной эмиссии. Диод. Электронно-лучевая трубка | |
| 47 | Полупроводники. Электропроводность полупроводников и её зависимость от температуры. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковый диод. Транзистор | 1,4 |
| 48 | Магнитное взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила, действующая на проводник с током в магнитном поле. Закон Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца | 1,4 |
| 49 | Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Диамагнетики, парамагнетики и ферромагнетики | 1,4 |
| 50 | Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца | 1,4 |
| 51 | Явление самоиндукции. Индуктивность. Электродвигатели и их применение в сельскохозяйственной технике. Энергия магнитного поля | 1,4 |
| 52 | Колебательный контур. Электромагнитные колебания в контуре. Превращение энергии в колебательном контуре | 1,4 |
| 53 | Собственная частота колебаний в контуре. Формула Томсона | 1,4 |
| 54 | Переменный ток. Генератор переменного тока. Действующее значение силы тока и напряжения. Резонанс в электрической цепи. Производство, передача и потребление электрической энергии. Трансформатор | 1,4 |
| 55 | Электромагнитные волны. Скорость их распространения. Свойства электромагнитных волн. Излучение и приём электромагнитных волн. Изобретение радио А.С. Поповым | 1,4 |
| 56 | Прямолинейное распространение света. Скорость света. Показатель преломления | 1,4 |
| 57 | Законы отражения и преломления света. Предельный угол | 1,4 |
| 58 | Плоское зеркало. Построение изображения в плоском зеркале | 1 |
| 59 | Линза. Фокусное расстояние линзы. | 1,4 |
| 60 | Построение изображений в линзе | 1,4 |
| 61 | Формула тонкой линзы | 1,4 |
| 62 | Недостатки линз. Оптические приборы | 1 |
| 63 | Природа света. Когерентность. Интерференция света и её применение в технике | 1,4 |
| 64 | Дифракция света | 1,4 |
| 65 | Дифракционная решётка | 1,4 |
| 66 | Поляризация света | 1,4 |
| 67 | Дисперсия света. Шкала электромагнитных волн | 1,4 |
| 68 | Принцип относительности Эйнштейна | 1,4 |
| 69 | Скорость света в вакууме как предельная скорость передачи сигнала | 1,4 |
| 70 | Связь энергии и массы | 1,4 |
| 71 | Фотоэффект. опыты Столетова | 1,4 |
| 72 | Фотоны. Законы фотоэффекта | 1,4 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 73 | Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Постоянная Планка | 1,4 |
| 74 | Применение фотоэффекта в сельскохозяйственной технике | 1,4 |
| 75 | Формула де Бройля | 1,4 |
| 76 | Опыты Резерфорда по рассеянию α -частиц. Ядерная модель атома | 1,4 |
| 77 | Постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом. Спектры. Спектральный анализ | 1,4 |
| 78 | Лазеры | 1,4 |
| 79 | Строение атомного ядра. Изотопы | 1,4 |
| 80 | Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции | 4 |
| 81 | Радиоактивность. α , β и γ – излучение. Закон радиоактивного распада. Методы регистрации радиоактивных излучений | 0,4 |
| Всего: | | 112 |

5. Промежуточная и итоговая аттестация

Промежуточная аттестация

В ходе промежуточной аттестации оцениваются достижения слушателей в процессе освоения дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется с использованием выставления баллов за работу и включает оценку самостоятельной (внеаудиторной) и аудиторной работы.

Промежуточная и итоговая аттестация осуществляется в виде тестирования, по результатом которого выставляется экзаменационная оценка.

Итоговая аттестация «экзамен».

Экзамен по дисциплине «Биология» принимается по итогам работы слушателя в период изучения предмета (учитываются виды аудиторной и самостоятельной работы) и по результатам итогового контроля в форме ответов на экзаменационные вопросы.

Критерии оценки знаний слушателей на экзамене:

«5» («отлично») выставляется, когда слушатель показывает глубокое знание предмета, то есть имеет четкое и системное представление о круге общетеоретических и практических проблем, рассмотренных в рамках курса «Биология»;

«4» («хорошо») ставится при твердых знаниях предмета, обязательной литературы, знакомстве с дополнительной литературой, аргументированном изложении материала, умении применить знания для анализа ситуаций, относящихся к сфере своей профессиональной квалификации;

«3» («удовлетворительно») ставится, когда слушатель в основном знает предмет, имеет общее представление о его теоретических и практических аспектах, освещенных в обязательной литературе;

«2» («неудовлетворительно») ставится, когда слушатель не усвоил основного содержания предмета и слабо знает рекомендованную литературу.

Виды контроля

Виды текущего контроля.

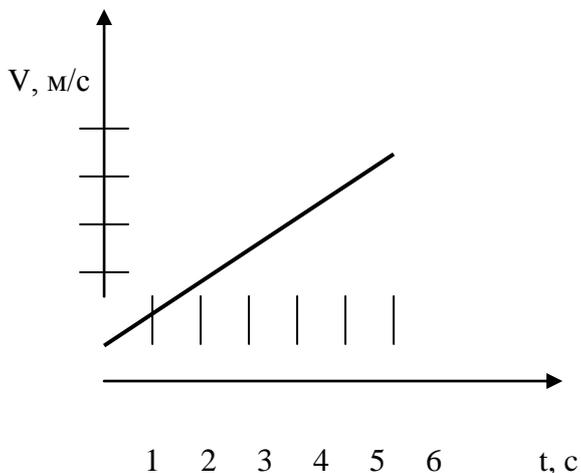
Текущий контроль знаний имеет следующие виды:

- устный опрос на практических занятиях;
- проверка выполнения письменных домашних заданий;
- тестирование письменное или компьютерное;
- проведение коллоквиумов в устной форме.

Тестовые задания

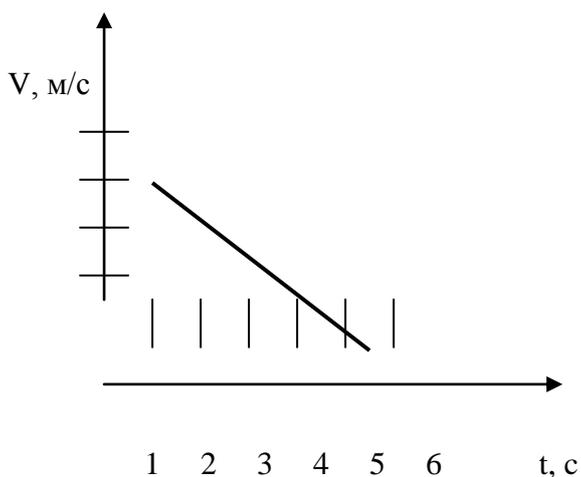
МЕХАНИКА

1. Движение тела согласно представленному графику является:



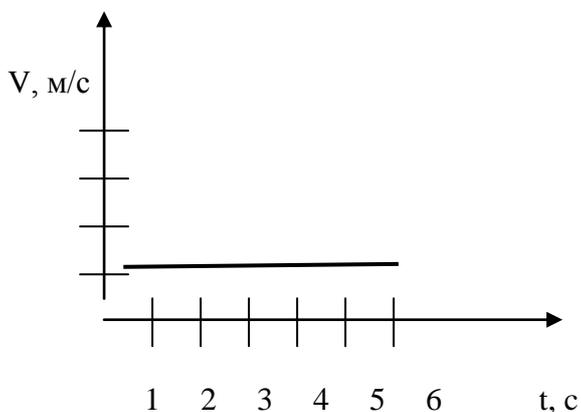
- а) равномерным
- б) равноускоренным
- в) равнозамедленным

2. Движение тела согласно представленному графику является:



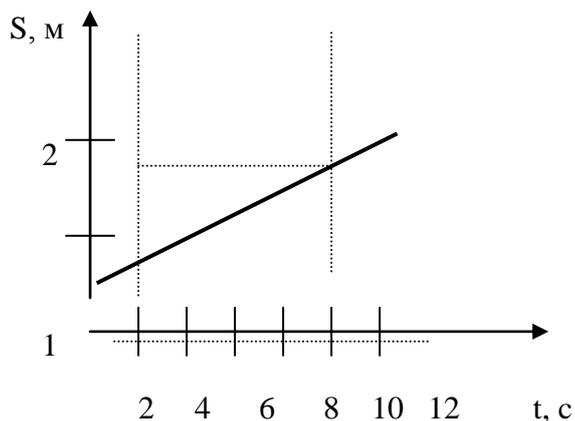
- а) равномерным
- б) равноускоренным
- в) равнозамедленным

3. Движение тела согласно представленному графику является:



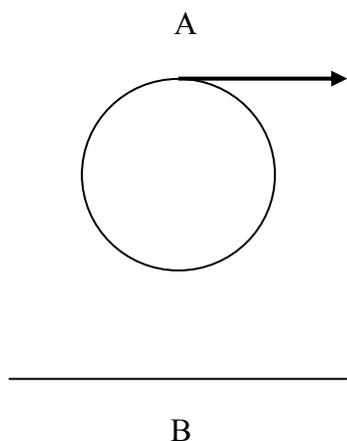
- а) равномерным
- б) равноускоренным
- в) равнозамедленным

4. Чему равна средняя скорость движения тела в интервале времени от 2 до 10 секунды, если зависимость $S(t)$ представлена на графике:



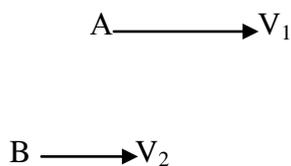
- а) 0,325 м/с
- б) 0,250 м/с
- в) 0,125 м/с

5. Точки А и В на ободе катящегося колеса имеют скорости:



- а) $v_A = \max, v_B = 0$
- б) $v_A = v_B$
- в) $v_A = 0, v_B = \max$

6. Как движется тело, если его точка А и В имеют неодинаковые скорости:



- а) поступательно
- б) вращательно
- в) колебательно

7. Во сколько раз угловая скорость часовой стрелки больше угловой скорости вращения Земли:

- а) 4 раза,
- б) 2,5 раза,
- в) 2 раза.

8. Как изменится период колебаний качелей, если вместо одного человека на них сядет двое?

- а) возрастет,
- б) уменьшится,
- в) не уменьшится.

9. Уравнение скорости движущегося тела $v = 5 + 4t$. Какое соответствует ему уравнение пути?

- а) $S = 5t^2 + 2t^3$
- б) $S = 5 + 4t^2$
- в) $S = 5t + 2t^2$

10. Уравнение движения материальной точки имеет вид: $S = 2 - 4t + 45t^2$ м.

Ускорение точки равно:

- а) 30 м/с^2 ,
- б) 60 м/с^2 ,
- в) 90 м/с^2 .

11. Материальная точка на пружине массой $m = 3 \text{ кг}$ совершает гармонические колебания по закону: $x = 3 \cdot \sin(5 \cdot t + \pi)$. Жесткость пружины равна:

1. $100 \frac{H}{м}$. 2. $75 \frac{H}{м}$. 3. $50 \frac{H}{м}$.

12. Материальная точка массой $m = 10 \text{ кг}$ на пружине, жесткость которой $k = 250 \frac{H}{м}$ совершает гармонические колебания. Циклическая частота колебаний ω_0 равна: 1. 25 с^{-1} . 2. 15 с^{-1} . 3. 5 с^{-1} .

13. Материальная точка массой $m = 10 \text{ кг}$ на пружине, жесткость которой $k = 2,5 \frac{H}{м}$ совершает гармонические колебания по закону $x = A \cdot \sin\left(\frac{1}{2} \cdot t + \pi\right)$. Период колебаний T_0 равен:

1. $12,56 \text{ с}$, 2. $6,28 \text{ с}$, 3. $3,14 \text{ с}$.

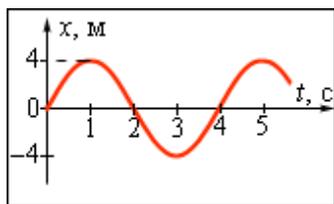
14. Полная энергия материальной точки массой m , колеблющейся по закону $x = A \cdot \sin(\omega_0 \cdot t + \pi)$, определяется по формуле:

1. $E = \frac{m \cdot v^2}{2}$. 2. $E = \frac{m \cdot A^2 \cdot \omega_0^2}{2}$. 3. $E = m \cdot g \cdot h$.

15. Как изменится период колебаний груза на пружине, если массу груза увеличить в 4 раза?

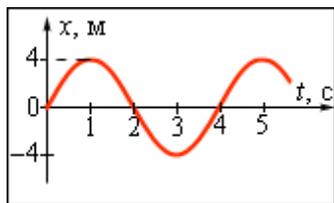
1. Увеличится в 4 раза,
2. Увеличится в 2 раза,
3. Уменьшится в 2 раза,

16. Циклическая частота гармонических колебаний показанных на рисунке равна:



1. $\frac{\pi}{8}$, 2. $\frac{\pi}{2}$, 3. $\frac{\pi}{4}$

17. На рисунке показан график гармонического колебания.



Какое уравнение соответствует графику, показанному на рисунке:

1. $x = 2 \cdot \sin\left(\frac{\pi}{2} \cdot t + \pi\right)$

2. $x = 4 \cdot \sin \frac{\pi}{2} \cdot t$

3. $x = 4 \cdot \sin \frac{\pi}{4} \cdot t$

3. $x = A_g \cdot \sin(\omega_g \cdot t + \varphi_0)$.

1. 1, 2. 2, 3. 3.

18. Механические волны не могут распространяться:

- 3. в твердых телах,
- 4. в жидкостях,
- 3. в вакууме.

19. Поперечные механические волны могут распространяться:

- 2. в газах,
- 2. в жидкостях,
- 3. в твердых телах.

20. Две синусоидальные волны когерентны, если:

- 1. они распространяются в упругой среде в одном направлении.
- 2. их частоты одинаковы и разность фаз не зависит от времени.
- 3. их частоты одинаковы и разность фаз зависит от времени.

21. Интерференция двух когерентных волн – это явление, состоящее в устойчивом во времени их взаимном усилении в одних точках пространства и ослаблении в других точках пространства, в зависимости:

- 3. от соотношения между фазами этих волн,
- 2. от соотношения между амплитудами этих волн,
- 3. от направления распространения этих волн.

22. Интерференционные максимумы будут получаться в точках пространства, в которых геометрическая разность хода волн $(r_1 - r_2)$ равна:

- 1. четному числу полуволен $(r_1 - r_2) = 2 \cdot m \cdot \frac{\lambda}{2}$,
- 2. нечетному числу полуволен $(r_1 - r_2) = (2m + 1) \cdot \frac{\lambda}{2}$.

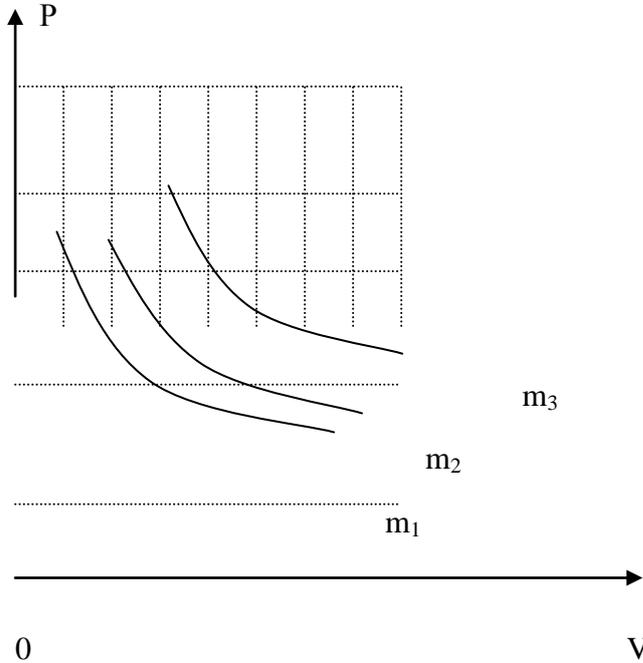
23. Длина волны λ - это расстояние, на которое распространяется волновой процесс за время равное:

- 1. одному периоду T ,
- 2. одному полупериоду $\frac{T}{2}$,

3. одной четвертой части периода $\frac{T}{4}$.

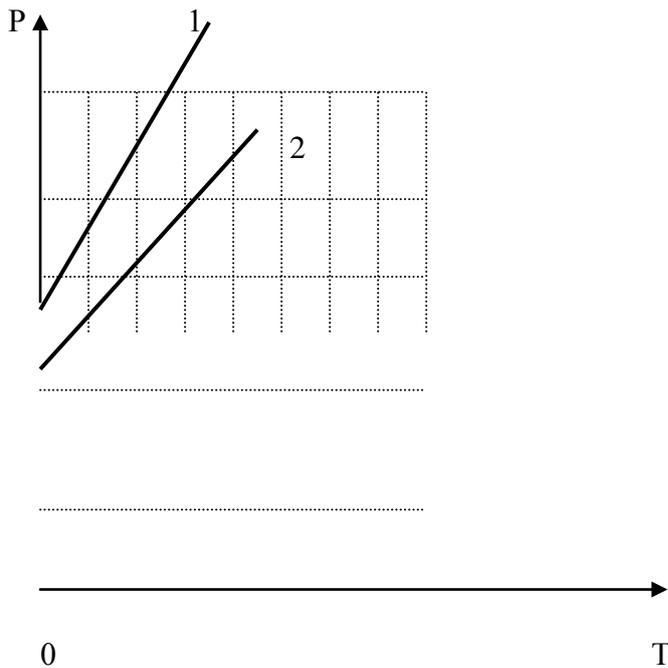
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА

1. Зависимость давления от объема одного газа для значений масс приведены на рисунке, соотношение этих масс выражается:



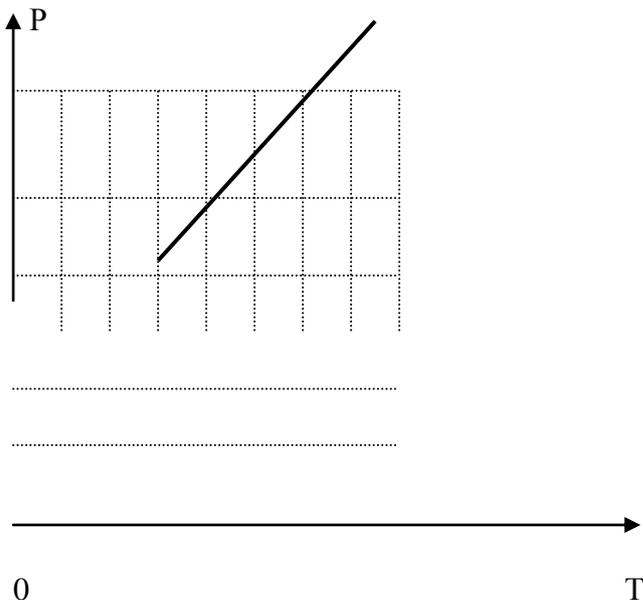
1. $m_1 > m_2 > m_3$;
2. $m_1 < m_2 < m_3$;
3. $m_1 = m_2 = m_3$;
4. необходимо знать значение температуры для каждого опыта.

2. Одинаковые массы двух различных газов нагревают в двух одинаковых сосудах. Зависимость давления температуры в этих сосудах представлена на рисунке. Сравните молярные массы газов:



1. $\mu_1 > \mu_2$;
2. $\mu_1 < \mu_2$;
3. $\mu_1 = \mu_2$;
4. Необходимо знать численные значения P, T.

3. Указать процесс представленный на графике:



1. изотермический;
2. изобарный;
3. изохорный;
4. график не является графиком изопроцесса.

4. По графику зависимости давления от температуры в закрытом сосуде определить концентрацию молекул в объеме $0,5 \text{ м}^3$.

1. $1,85 \times 10^{25} \text{ м}^{-3}$;
2. $3,90 \times 10^{25} \text{ м}^{-3}$;
3. $3,70 \times 10^{25} \text{ м}^{-3}$;
4. $7,40 \times 10^{25} \text{ м}^{-3}$.

5. Температура газа равна T . Средняя кинетическая энергия поступательного движения одной молекулы газа равна:

1. $\frac{3}{2}KT$;
2. $\frac{5}{2}KT$;
3. $\frac{3}{2}vKT$;
4. необходимо знать сколько атомов содержит молекула газа.

6. Температура азота равна 27°C . Средняя кинетическая энергия поступательного движения одной молекулы газа равна:

1. $5,60 \times 10^{-22} \text{ Дж}$;
2. $4,14 \times 10^{-21} \text{ Дж}$;
3. $6,21 \times 10^{-21} \text{ Дж}$;
4. $1,04 \times 10^{-20} \text{ Дж}$.

7. При снижении температуры в запаянном сосуде давление газа уменьшается, это объясняется тем, что:

1. объем сосуда при охлаждении уменьшается;
2. уменьшаются размеры молекул газа при охлаждении;
3. уменьшается энергия движения молекул газа.

8. Из сосуда выпустили часть газа. Указать во сколько раз изменилось число молекул в единице объема, если при постоянном давлении температура газа увеличилась от 20 до 313°C :

1. увеличилось в 1,56 раза;
2. увеличилось в 2 раза;
3. уменьшилось в 2 раза;
4. уменьшилось в 15,6 раза.

9. В результате нагревания газа, средняя кинетическая энергия теплового движения его молекул увеличилась в 4 раза. Указать, как изменилась при этом температура газа:

1. увеличилась в 2 раза;
2. уменьшилась в 2 раза;
3. увеличилась в 4 раза;
4. уменьшилась в 4 раза.

10. Давление газа в закрытом сосуде определяется:

1. температурой и концентрацией молекул;
2. только концентрацией;
3. взаимодействием молекул;
4. только температурой.

11. По определению теплоемкость это:

1. векторная физическая величина определяющая перенос тепла в заданном направлении.
2. отношение количества теплоты к температурному интервалу нагрева в заданном термодинамическом процессе.
3. количество теплоты, сообщаемое телу

12. Укажите формулу соответствующую молярной теплоемкости.

1. $\frac{\delta Q}{dT}$;
2. $\frac{\delta Q}{m dT}$;
3. $\frac{\delta Q}{\nu dT}$.

13. Указать в каком из изопроцессов теплоемкость максимальна:

1. C_V ;
2. C_P ;
3. C_T ;
4. $C_{ад}$.

14. Теплоемкость в изохорном процессе равна:

1. 0;
2. $\frac{dU}{dT}$;
3. $\frac{dU + \delta A}{dT}$;
4. ∞ .

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО И МАГНЕТИЗМ

1. Электростатическое поле - вид материи, создаваемый:

а) движущимися зарядами, б) неподвижными зарядами, в) и движущимися и неподвижными зарядами

2. Силовой характеристикой электростатического поля является напряженность, формула которой имеет вид:

а) $F = ma$

б) $E = \frac{F}{q_0}$

в) $F = k \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2}$

4. В электростатике взаимосвязь напряженности и потенциала задается формулой:

а) $E = -\text{grad } \varphi$

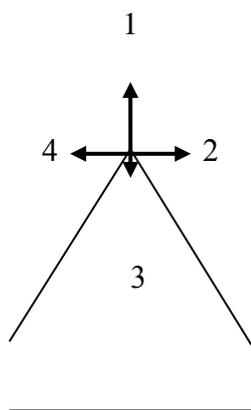
б) $A = q \cdot U$

в) $E_0 = \varepsilon \cdot E$

4. Как изменится емкость плоского конденсатора если из него удалить диэлектрик с $\epsilon = 2$ а) возрастет в 2 раза б) возрастет в 4 раза в) уменьшится в 2 раза

4. Энергия электрического поля определяется выражением $W = \frac{C \cdot U^2}{2}$, которое справедливо: а) только для плоского конденсатора, б) для конденсатора любой формы, в) для электрического поля любой конфигурации.

6. В вершинах равностороннего треугольника находятся одинаковые по модулю заряды. Направление силы, действующей на верхний заряд обозначено:

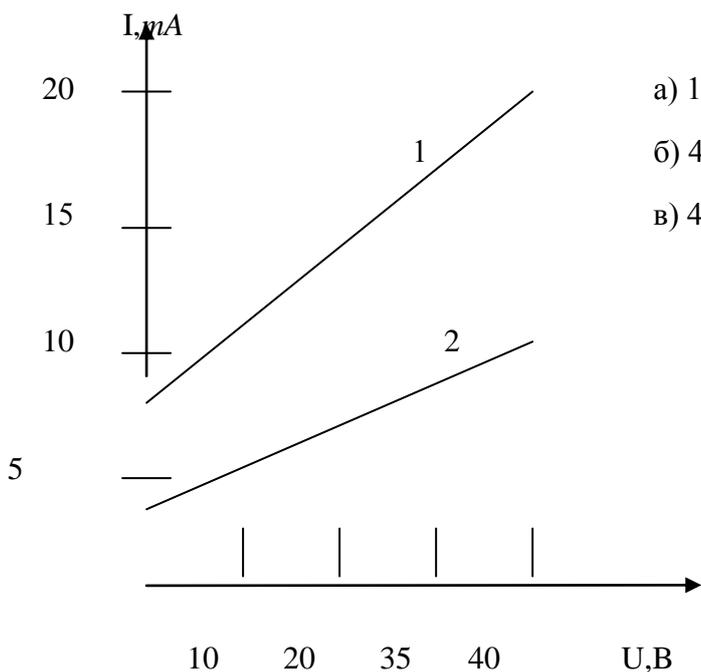


- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4

15. Когда величина тока в нагревателе больше:

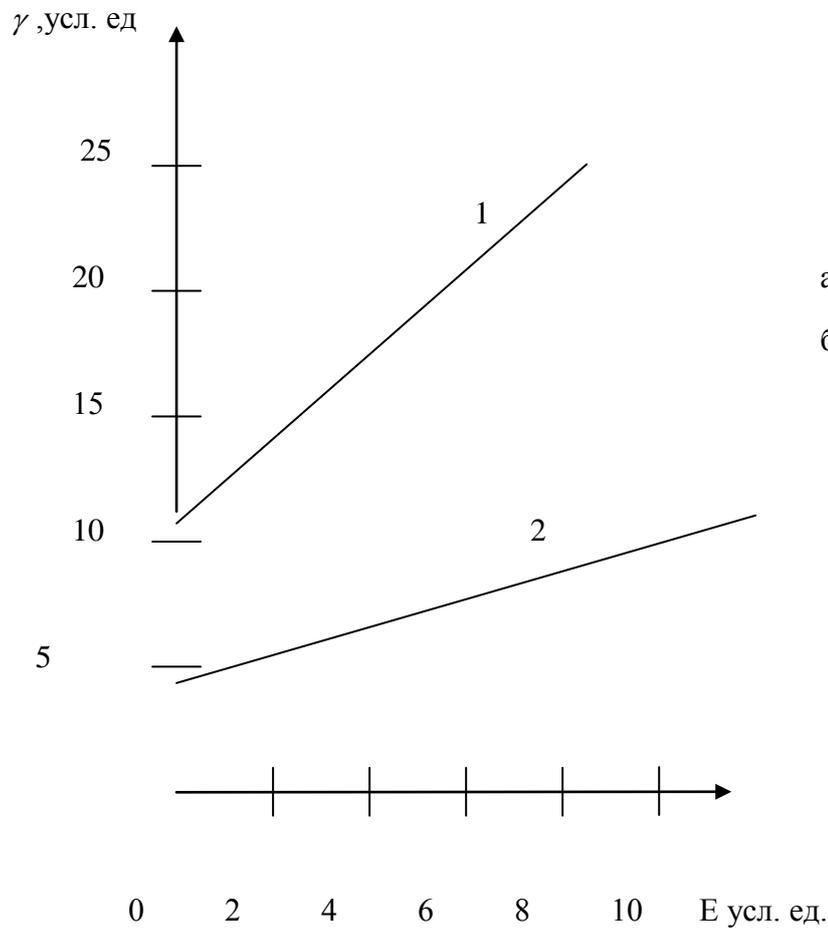
- а) нагреватель включен и полностью находится в воде
- б) нагреватель вынут из воды
- в) нагреватель частично вынут из воды

16. Вольтамперная характеристика активных элементов 1 и 2 представлена на рисунке. На элементе 1 при напряжении 30 В выделяется мощность:



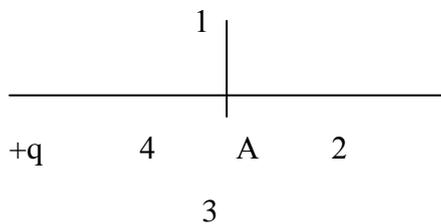
- а) 15 Вт
- б) 45 Вт
- в) 450 Вт

17. На рисунке представлена зависимость плотности тока γ , протекающая в проводниках 1 и 2 от напряженности поля E . Отношение удельных сопротивлений проводников ρ_1 / ρ_2 равно:



- а) 15 Вт
- б) 45 Вт
- в) 450 Вт

18. Поле создано точечным зарядом $+q$. Укажите направление вектора градиента потенциала в точке А



- а) 3 – А
- б) 2 – А
- в) А – 4

19. В кольцо из диэлектрика двигают магнит. Какое возникает явление:

- а) электромагнитная индукция, б) поляризация, в) электрическая индукция.

20. Магнитное поле создается:

- а) неподвижными зарядами
- б) (движущимися зарядами)
- в) любыми зарядами

21. Со стороны магнитного поля на движущийся заряд действует сила, определяемая выражением:

а) $\vec{F} = q[\vec{v} \cdot \vec{B}]$ б) $\vec{F} = I \cdot [\vec{B} \cdot d\vec{l}]$ в) $F = qE$

22. В каком месте земли магнитное поле Земли обоими концами стрелки показывает на юг:

- а) на экваторе б) на южном полюсе в) на северном полюсе

ОПТИКА

1. Диапазон длин волн видимого света лежит в пределах:

- а) 0,200 – 0,5 мкм б) 0,320 – 0,630 мкм в) 0,390 – 0,770 мкм

2. Световые волны когерентны, если:

- а) совпадают по частоте, разности фаз во времени и поляризации
 б) совпадают по частоте, разности фаз во времени
 в) совпадают по частоте и поляризации

3. Дифракция хорошо реализуется при условии выполнения соотношения между размером препятствия a и длиной волны λ :

- а) $a \gg \lambda$ б) $a \ll \lambda$ в) $a \approx \lambda$

4. Условием возникновения дифракционного максимума от дифракционной решетки является соотношение:

а) $d \sin \varphi = (2K + 1) \frac{\lambda}{2}$ б) $\sin \varphi = (2K + 1) \frac{\lambda}{2}$ в) $d \sin \varphi = 2K \frac{\lambda}{2}$

5. Для дифракционной решетки справедливо утверждение:

- а) центральная светлая полоса не зависит от постоянной дифракционной решетки
 б) Размер центрального светлого пятна определяется соотношением $\frac{\lambda}{d}$
 в) центральная светлая полоса зависит только от длины световой волны

6. Энергия кванта (фотона) определяется соотношением:

а) $E = \frac{hc}{\lambda}$ б) $E = mc^2$ в) $E = \frac{mv^2}{2}$

7. Законы Столетова сформулированы для фотоэффекта

- а) внешнего б) внутреннего в) вентильного

8. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта $h\nu = A + \frac{mv^2}{2}$ выполняется:

- а) для 1-го фотона б) для N фотонов в) для 10 фотонов

9. Кинетическая энергия электронов вырванных с поверхности металла при фотоэффекте определяется:

- а) величиной работы по вырыванию электронов

- б) энергией кванта света
 - в) энергией связи электрона с ядром атома
10. работа по вырыванию электрона из атома зависит от:
- а) энергией кванта света
 - б) кинетической энергией вырванных электронов
 - в) энергии связи электрона с ядром атома
11. Какой цвет может иметь абсолютно чёрное тело?
- а) чёрный,
 - б) красный,
 - в) любой,
 - г) фиолетовый.

АТОМНАЯ И ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА

1. Масса фотона вычисляется по формуле:

а) $m = \frac{h\nu}{c^2}$

б) $m = \frac{h}{\lambda\nu}$

в) $m = \frac{F}{a}$

2. Ядерная энергия может выделяться:

- а) только при слиянии легких ядер
- б) только при расщеплении тяжелых ядер
- в) при слиянии легких ядер или расщеплении тяжелых ядер

3. Первый постулат Бора утверждает, что электроны могут двигаться вокруг атомного ядра, не излучая, только по определенным орбитам, определяемым из условия квантования:

а) $W = h\nu$

б) $L = \frac{nh}{2\pi}$

в) $\frac{m_e V^2}{r} = \frac{e^2}{4\pi\epsilon_0 r^2}$

4. При α – распаде происходит:
- а) испускание частиц с большим массовым числом
 - б) испускание ядра с относительным избытком нейтронов.
 - в) испускание ядра с относительным избытком протонов.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература.

Таблица 8 – Основная литература

| № п/п | Авторы | Заглавие | Гриф издания | Издательство | Год издания | Кол-во экз. в библи. |
|-------|--------|----------|--------------|--------------|-------------|----------------------|
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|------|---------------------------------------|---|-----------------|-------------------|------|--|
| 1. | <i>Пёрышкин А.В., Родина Н.А.</i> | Физика. 8 класс | Мин. обр. РФ | М. Дрофа | 2002 | |
| 2 2. | <i>Пёрышкин А.В., Власова И.</i> | Физика. 9 класс | Мин. обр. РФ | М. Дрофа | 2013 | |
| 3. | <i>Кикоин И.К., Кикоин А.К.</i> | Физика. Механика. Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений | Мин. обр. РФ | М. Просвещение | 2000 | |
| 4. | <i>Мякишев Г.Я.</i> | Физика. Учебник для 11 класса общеобразовательны х учреждений | | М. Просвещение | 2006 | |

6.2. Литература, изданная в ВГАУ.

| № п/п | Номер типогра фского заказа | Автор | Заглавие | Издательст во | Год изда ния |
|----------|--------------------------------------|---|---|------------------------------|--------------------|
| 1. | | <i>Ларионов А.Н., Воищев В.С., Воищева О.В., Ларионова Н.Н.</i> | Физика. Часть 1. Механика. Учебное пособие для подготовительного отделения ВГАУ | Воронеж, ФГОУ ВПО ВГАУ | |
| 2. | | <i>Ларионов А.Н., Воищев В.С., Воищева О.В., Ларионова Н.Н.</i> | Физика. Часть 2. Молекулярная физика и термодинамика. Учебное пособие для подготовительного отделения ВГАУ | Воронеж, ФГОУ ВПО ВГАУ | . |
| 3. | | <i>Ларионов А.Н., Воищев В.С., Воищева О.В., Ларионова Н.Н.</i> | Физика. Часть 3. Электричество и магнетизм. Учебное пособие для подготовительного отделения ВГАУ | Воронеж, ФГОУ ВПО ВГАУ | |
| 4. | | <i>Ларионов А.Н., Воищев В.С., Воищева О.В., Ларионова Н.Н.</i> | Физика. Часть 4. Оптика. Строение атома и атомного ядра. Учебное пособие для подготовительного отделения ВГАУ | Воронеж, ФГОУ ВПО ВГАУ | |

| | | | | | |
|----|--|---|--|------------------------------|------|
| 9. | | <i>Воищев В.С., Ларионов А.Н., Воищева О.В.</i> | ФИЗИКА Часть II Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов агроинженерного и технологического факультетов. П.л. 12,2. | Воронеж, ФГОУ ВПО ВГАУ | 2011 |
|----|--|---|--|------------------------------|------|

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № | Наименование оборудованных учебных кабинетов | Перечень основного оборудования, приборов, материалов |
|---|--|---|
| 1 | Ауд. 237, 238 | Специально оборудованные лаборатории |

**6.5. ДИСЦИПЛИНА: «ИНФОРМАТИКА»
(для инженерно-технического профиля)**

1. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

Цель дисциплины учитывают необходимость всестороннего развития личности учащихся, освоения знаний, овладения необходимыми умениями, развития познавательных интересов и творческих способностей, воспитания черт личности, ценных для каждого человека и общества в целом.

Цель дисциплины определяет решение следующих задач:

- **формирование** информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- **формирование** представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- **развитие** алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;

- **формирование** умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.
- **формирование** навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.
- формирование понятий, которые вносят свой вклад в обеспечение целостного восприятия окружающего мира, развитие научного мировоззрения;
- обеспечение социализации учащихся в современном информационном обществе (информационные ресурсы общества, информационная безопасность, социальные информационные технологии);
- подготовка к будущей профессиональной деятельности с использованием методов и средств информатики.
- **формирование представления** об основных информационных системах в природе, обществе и технике.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения данного курса студенты-иностранцы должны знать:

- **систему базовых знаний**, относящейся к роли информации в природе и обществе, связанных с научными представлениями об информации, информационных процессах, информационных моделях и системах, а также в области средств информатизации социальной информатики;
- **методы познания** процессов и явлений в природе, обществе, технике путём сбора и систематизации информации, современными методами решения задач, включая моделирование с использованием технических и программных средств информационно-коммуникационных технологий;
- общенаучные и общекультурные аспекты информатики: моделирования, формализации, алгоритмизации и программирования, управления и проектирования;
- **основные этапы полного цикла решения задачи**: постановка задачи, построение и анализ модели, формализация, реализация модели, в том числе программная, анализ полученных результатов, коррекция модели, использование полученных результатов в учебной и практической деятельности;
- **основные методы информатики**: системно-информационный анализ, информационное моделирование; применять их в решении учебных и практических задач;
- **основные** подходы к анализу и использованию информации, получаемой с помощью средств массовой информации и коммуникации;

- основные принципы управления, используя свойства информации и особенности её восприятия человеком.

уметь

- самостоятельно осуществлять постановку, формализацию и решение типовых задач научно-технического, социально-экономического, аналитического и проектного характера с применением базовых средств информатики автоматизированного проектирования, а также прикладных программных средств;

- **применять** методы современного информационного моделирования на основе компьютерных систем для исследования, оптимизации и прогнозирования различного рода процессов и явлений в природе и обществе;

иметь навыки и/ или опыт деятельности:

- системного использования ИКТ и средств информатизации в процессе решения учебных и практических задач;

- проектной деятельности при решении задач с комплексным применением различных информационных технологий;

- развить навыки построения и использования программ на практике.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3.1 Содержание учебной дисциплины

Таблица 1 – Объем дисциплины и виды учебной работы

| Виды учебной работы | Объём часов | | |
|---|------------------|--------------|-------------|
| | Всего часов | 1-ой семестр | |
| | | 1-й семестр | 2-й семестр |
| Общая трудоемкость Дисциплины | 224 | 28 | 196 |
| Аудиторная занятость | 112 | 14 | 98 |
| Практические занятия | 112 | 14 | 98 |
| Самостоятельная работа | 112 | 14 | 98 |
| Вид итогового контроля (зачет, экзамен) | Зачет Экзамен | зачет | экзамен |

3.2. Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

Таблица 2. – Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

| № п/п | Раздел дисциплины | ПЗ | СР |
|-------|---------------------------|-----|-----|
| 1. | Информационные процессы | 56 | 56 |
| 2. | Информационные технологии | 56 | 56 |
| | Всего | 112 | 112 |

3.3. Содержание разделов учебной дисциплины**Раздел № 1.****Информационные процессы**

Материя, энергия, информация – важнейшие понятия в научном описании мира. Синтаксис, семантика, прогматика как основные характеристики информации. Количество информации в сообщении, её смысл и ценность. Способы измерения количества информации. Информации и информационные процессы.

Моделирование в познании, общении, практической деятельности. Материальные, абстрактные и информационные модели. Формы представления моделей.

Виды и свойства моделей. Структурные и динамические модели. Качественные и количественные оценки моделей. Адекватность моделей объекту и целям моделирования.

Основные этапы моделирования. Примеры моделей объектов и процессов живой и неживой природы. Использование моделей в практической деятельности при проведении исследований, проектировании и управлении. Использование моделей и виртуальных лабораторий для проведения компьютерного эксперимента.

Алгоритм как информационная модель. Выигрышные стратегии. Сложность вычисления. Логика и алгоритмы. Высказывания, логические операции, истинность высказывания. Цепочки, списки, графы. Построение алгоритмов и практические вычисления. Технологии программирования. Языки программирования. Типы данных. Основные конструкции языка программирования. Системы программирования. Основные этапы разработки программ. Разбиение задачи на подзадачи.

Системы, окружающие человека. Информационные системы и информационные модели. Информационные процессы в системах. Анализ и моделирование информационных процессов в системах. Системный анализ, виды и роль системного анализа в познавательной деятельности. Интегрированные свойства системы. Информационные системы, основанные на технических средствах хранения, обработки и передачи информации.

Автоматизированные информационные системы. Программное обеспечение компьютера и его файловая система как автоматизированная система.

Управление системой. Использование системно-информационного и кибернетического подходов при изучении объектов, явлений и процессов. Управление в социальных системах.

Основные черты, характеристики и особенности информационного общества.

Смена доминирующего вида деятельности в информационном обществе. Информационные ресурсы и каналы государства, общества, организации и их структуры. Социальные сетевые сервисы государства.

Профессии, связанные с построением математических и компьютерных моделей, программированием, обеспечением информационной деятельности различных структур.

Требования информационного общества к образованию человека. Компьютерная грамотность. Информационная культура специалиста.

Электронный документооборот. Информационный сервис. Электронное книгопечатание. Информационный бизнес. Информационная безопасность. Информационное законодательство.

Раздел № 2. Информационные технологии

Этапы развития аппаратного, программного, алгоритмического обеспечения компьютера и пользовательского интерфейса в их взаимосвязи и взаимозависимости.

Аппаратное обеспечение компьютера. Виды, назначение, принципы работы и пользовательские характеристики основных устройств компьютера. Драйверы устройств.

Использование двоичного кодирования для **представления информации на компьютере**. Представление информации текстового вида на компьютере. Различные виды кодирования текста.

Представление графической информации в компьютере. Матричный принцип. Понятие о разрешающей способности. Модели цветообразования. Векторные и растровые изображения. Представление звуковой и числовой информации. Системы счисления, используемые в компьютере. Основы машинной графики. Представление целых и вещественных чисел. Понятие о переполнении и точности вычислений.

Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Операционные системы и операционные оболочки: назначение, состав, функциональное отличие. Лицензионное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение.

Программная и аппаратная организация компьютерных сетей. Понятие о системном администрировании.

Средства и технологии хранения информации. Организация файловой системы. Основные операции над файлами и способы их выполнения. В различных программных средах. Программы-архиваторы. Компьютерные носители информации. Способы защиты информации. Антивирусное обеспечение компьютера.

Безопасность, гигиена, ресурсосбережение технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования.

Автоматизация информационных процессов.

Технология как способ организации и выполнения некоторого процесса. Информационные технологии как способ организации и выполнения информационных процессов. Основные принципы, характеризующие компьютерные информационные технологии: интерактивный режим работы с компьютером, интегрированность разных программных средств.

Средства и технологии создания и обработки текстовой информации.

Аппаратные средства: Клавиатура, световой карандаш.

Программные средства: электронные блокноты, текстовые редакторы, текстовые процессоры, редакционно-издательские системы, программы-переводчики, системы проверки орфографии, системы распознавания текстов.

Основной принцип оформления текстов. Коллективная работа над текстом, в том числе в локальной сети. Создание компьютерных публикаций. Использование готовых и создание собственных шаблонов. Использование специализированных средств редактирования математического текста и графического представления математических объектов.

Средства и технологии создания и обработки графической и мультимедийной информации.

Аппаратные средства: видеоускорители, сканеры, принтеры, графопостроители, синтезаторы, акустические системы.

Программные средства: графические редакторы, музыкальные редакторы, синтезаторы звука, аниматоры, программы для работы с трёхмерной графикой, средства деловой графики, средства для создания презентаций, средства компьютерного дизайна. Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна. Инструменты создания информационных объектов для Интернета.

Технология построения анимационных изображений. Технологии трёхмерной графики. Ввод и обработка графических и звуковых объектов. Создание и преобразование графических и звуковых и аудиовизуальных эффектов. Создание презентаций, выполнение учебных, творческих и конструкторских работ.

Средства и технологии создания и обработки числовой информации

Программные средства: электронные таблицы, пакеты прикладных программ для статистической обработки данных, специализированные математические пакеты.

Математическая обработка статистических данных, результатов экспериментов.

Использование электронных таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей: обработка результатов естественнонаучных и математических экспериментов, экономических и экологических наблюдений, социальных опросов.

Примеры простейших задач бухгалтерского учёта

Средства и технологии работы в глобальных сетях.

Аппаратные средства: линии связи, модемы, серверы.

Программные средства: браузеры, средства обмена в глобальных сетях. Глобальные компьютерные сети. Веб-технологии. Методы и средства создания и сопровождения сайта. Использование средств телекоммуникаций в коллективной деятельности.

Технологии и средства защиты информации в глобальных и локальных компьютерных сетях от разрушения, несанкционированного доступа.

Средства и технологии поиска и хранения информации.

Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотеках. Компьютерные архивы информации: электронные каталоги, базы данных. Примеры баз данных: юридические, библиотечные, здравоохранения, налоговые, кадровые.

Организация и ведение баз данных. Использование инструментов поисковых систем для работы с образовательными каталогами и электронными каталогами библиотек, музеев, книгоизданий, СМИ.

Средства и технологии управления, планирования и организации деятельности.

Технология управления, планирования и организации деятельности человека. Создание организационных диаграмм и расписаний. Автоматизация контроля их выполнения. Системы автоматизированного тестирования и контроля знаний. Инструменты создания простых тестов.

3.4 Перечень тем лекций

Не предусмотрены.

3.5 Перечень тем практических занятий

Таблица 4 – Перечень тем практических занятий.

| № п/п | Тема практического занятия | Объем, ч |
|--------------------|--|-----------|
| 1 семестр | | |
| 1. | Материя, энергия, информация | 4 |
| 2. | Моделирование | 2 |
| 3. | Алгоритм | 2 |
| 4 | Системы, окружающие человека | 2 |
| 5 | Управление системой | 2 |
| 6 | Основные черты, характеристики и особенности информационного общества. | 2 |
| | Всего за 1 семестр | 14 |
| 2-й семестр | | |
| 1. | Аппаратное обеспечение компьютера. | 11 |
| 2. | Классификация программного обеспечения. | 11 |

| | | |
|----|---|-----|
| 3. | Автоматизация информационных процессов. | 11 |
| 4. | Средства и технологии создания и обработки текстовой информации. | 11 |
| 5. | Средства и технологии создания и обработки графической и мультимедийной информации. | 11 |
| 6. | Средства и технологии создания и обработки числовой информации | 11 |
| 7. | Средства и технологии работы в глобальных сетях. | 11 |
| 8. | Средства и технологии поиска и хранения информации. | 11 |
| 9. | Средства и технологии управления, планирования и организации деятельности. | 10 |
| | Всего за 2 семестр | 98 |
| | Всего за год | 112 |

4. Виды самостоятельной работы слушателей и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.

Подготовка к аудиторным занятиям.

Методологическую основу самостоятельной работы студентов по дисциплине «Математика» составляет деятельностный подход, когда цели обучения ориентированы на формирование умений решать типовые и нетиповые задачи, т. е. на реальные ситуации, требующие проявления знаний по предмету.

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины «Математика» представляет единство трех взаимосвязанных форм:

1. Внеаудиторная самостоятельная работа;
2. Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;
3. Работа с рекомендуемой литературой.

4.1. Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

Таблица 5 – Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

| № п/п | Тема самостоятельной работы | Количество часов на выполнение |
|-------|---|--------------------------------|
| 1. | Материя, энергия, информация | 8 |
| 2. | Моделирование | 8 |
| 3. | Алгоритм | 8 |
| 4. | Системы, окружающие человека | 8 |
| 5. | Управление системой | 8 |
| 6. | Основные черты, характеристики и особенности информационного общества. | 8 |
| 7. | Аппаратное обеспечение компьютера. | 8 |
| 8. | Классификация программного обеспечения. | 8 |
| 9. | Автоматизация информационных процессов. | 8 |
| 10. | Средства и технологии создания и обработки текстовой информации. | 8 |
| 11. | Средства и технологии создания и обработки графической и мультимедийной информации. | 8 |
| 12. | Средства и технологии создания и обработки числовой информации | 6 |
| 13. | Средства и технологии работы в глобальных сетях. | 6 |
| 14. | Средства и технологии поиска и хранения информации. | 6 |
| 15. | Средства и технологии управления, планирования и организации деятельности. | 6 |
| | Всего | 112 |

5. Промежуточная и итоговая аттестация**Промежуточная аттестация**

В ходе промежуточной аттестации оцениваются достижения слушателей в процессе освоения дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется с использованием выставления баллов за работу и включает оценку самостоятельной (внеаудиторной) и аудиторной работы.

Промежуточная и итоговая аттестация осуществляется в виде тестирования, по результатам которого выставляется экзаменационная оценка.

Итоговая аттестация «зачет».

Зачет по дисциплине «Информатика» выставляется по итогам работы слушателя в период изучения предмета (учитываются виды аудиторной и самостоятельной работы) и по результатам

проведенной промежуточной аттестации в форме тестового задания. Зачет возможен, если количество правильных ответов на вопросы теста составляет не менее 50% при условии выполнения слушателем практических заданий по всем разделам дисциплины.

Вопросы к зачету

1. Архитектура компьютера
2. Виды памяти
3. Файл и файловая система
4. Программное обеспечение компьютера
5. Назначение и состав операционной системы
6. Программы-архиваторы
7. Компьютерные вирусы
8. Защита информации от вредоносных программ
9. Понятие «информация». Виды и свойства информации.
10. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации
11. Кодирование числовой информации. Системы счисления
12. Алгебра логики
13. Понятие алгоритма. Способы записи алгоритма
14. Основные типы алгоритмических структур
15. Язык программирования Turbo Pascal. Структура программы на языке Turbo Pascal
16. Примеры программ на языке Turbo Pascal
17. Назначение и функциональные возможности электронных таблиц MS Excel
18. Электронные таблицы MS Excel. Адресация и типы данных в ячейках
19. Построение диаграмм и графиков в MS Excel
20. Компьютерное моделирование и формализация
21. Назначение текстового процессора MS Word. Форматы текстовых файлов
22. Понятие базы данных и системы управления базами данных
23. Объекты СУБД MS Access
24. Растровая и векторная графика
25. Устройства ввода и вывода графической информации
26. Компьютерные мультимедийные презентации
27. Понятие и топология локальных сетей
28. Глобальная компьютерная сеть. Адресация в Интернете
29. Сервисы Интернет

Итоговая аттестация «экзамен».

Экзамен по дисциплине «Информатика» принимается по итогам работы слушателя в период изучения предмета (учитываются виды аудиторной и самостоятельной работы) и по результатам итогового контроля в форме ответов на экзаменационные вопросы.

Критерии оценки знаний слушателей на экзамене:

«5» («отлично») выставляется, когда слушатель показывает глубокое знание предмета, то есть имеет четкое и системное представление о круге общетеоретических и практических проблем, рассмотренных в рамках курса «Русский язык как иностранный»;

«4» («хорошо») ставится при твердых знаниях предмета, обязательной литературы, знакомстве с дополнительной литературой, аргументированном изложении материала, умении применить знания для анализа ситуаций, относящихся к сфере своей профессиональной квалификации;

«3» («удовлетворительно») ставится, когда слушатель в основном знает предмет, имеет общее представление о его теоретических и практических аспектах, освещенных в обязательной литературе;

«2» («неудовлетворительно») ставится, когда слушатель не усвоил основного содержания предмета и слабо знает рекомендованную литературу.

Вопросы к экзамену

1. Информация и информационные процессы в природе, обществе, технике. Информационная деятельность человека.
2. Объектно-ориентированное программирование. Объекты: свойства и методы. Классы объектов.
3. Информационные процессы и управление. Обратная связь.
4. Строковые переменные. Строковые выражения и функции.
5. Язык и информация. Естественные и формальные языки.
6. Алгоритмическое программирование. Основные способы организации действий в алгоритмах.
7. Двоичная система счисления. Запись чисел в двоичной системе счисления.
8. Магистрально-модульный принцип построения компьютера.
9. Кодирование информации. Способы кодирования.
10. Основные характеристики компьютера (разрядность, тактовая частота, объем оперативной и внешней памяти, производительность и др.)
11. Качественные и количественные характеристики информации. Свойства информации (новизна, актуальность, достоверность и др.). Единицы измерения количества информации
12. Внешняя память компьютера. Различные виды носителей информации, их характеристики (информационная емкость, быстродействие и др.)
13. Функциональная схема компьютера. Основные устройства компьютера, их назначение и взаимосвязь.
14. Способы записи алгоритмов (описательный, графический, на алгоритмическом языке, на языке программирования).
15. Программное управление работой компьютера. Программное обеспечение компьютера
16. Основные типы и способы организации данных (переменные и массивы).
17. Папки и файлы (тип файла, имя файла). Файловая система. Основные операции с файлами в операционной системе
18. Логическое сложение. Таблица истинности.
19. Правовая охрана программ и данных. Защита информации.
20. Основные логические устройства компьютера (сумматор, регистр).
21. Этапы решения задачи с помощью компьютера (построение модели — формализация модели — построение компьютерной модели — проведение компьютерного эксперимента — интерпретация результата).
22. Моделирование как метод научного познания. Модели материальные и информационные.
23. Формализация. Привести пример формализации (например, преобразования описательной модели в математическую).

24. Мультимедиа-технология.
25. Описание состояния объекта и описание изменения состояния объекта с помощью статических и динамических информационных моделей.
26. Массивы и алгоритмы их обработки
27. Задача на перевод числа, записанного в десятичной системе счисления, в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы.
28. Алгоритм. Свойства алгоритма. Возможность автоматизации интеллектуальной деятельности человека.
29. Операционная система компьютера (назначение, состав, загрузка).
30. Алгоритмическая структура ветвление. Команды ветвления. Привести пример.
31. Представление и кодирование информации с помощью знаковых систем. Алфавитный подход к определению количества информации.
32. Задача на определение истинности составного высказывания.
33. Алгоритмическая структура цикл. Команды повторения.
34. Выполнение арифметических операций в двоичной системе счисления.
35. Задача на определение количества информации с последующим преобразованием единиц измерения.
36. Пример разработки алгоритма методом последовательной детализации. Вспомогательные алгоритмы.
37. Информационное моделирование. Основные типы информационных моделей (табличные, иерархические, сетевые).
38. Задача на сложение и вычитание двоичных чисел.
39. Основы языка программирования (алфавит, операторы, типы данных и т. д.).
40. Основы языка разметки гипертекста (HTML).
41. Практическое задание на организацию запроса при поиске информации в Интернете.
42. Текстовый редактор. Назначение и основные функции.
43. Двоичное кодирование текстовой информации. Различные кодировки кириллицы
44. Графический редактор. Назначение и основные функции
45. Логическое умножение. Таблица истинности.
46. Электронные таблицы. Назначение и основные функции.
47. Адресация в Интернете: доменная система имен и IP-адреса.
48. Задание по программированию на разработку программы поиска максимального элемента в массиве.
49. Базы данных. Назначение и основные функции.
50. Компьютерные вирусы: способы распространения, защита от вирусов.
51. Информационные ресурсы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Всемирная паутина.
52. Информация. Вероятностный подход к измерению количества информации.
53. Задача на построение блок-схемы алгоритма.
54. Гипертекст. Технология WWW (World Wide Web — Всемирная паутина).
55. Визуальное объектно-ориентированное программирование. Графический интерфейс: форма и управляющие элементы.
56. Основные этапы развития вычислительной техники. Информатизация общества.
57. Локальные и глобальные компьютерные сети. Назначение сетей.
58. Задание по программированию на использование двумерного массива и вложенных циклов

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.7.6.1. Основная литература.

Таблица 8 – Основная литература

| № п/п | Автор | Заглавие | Гриф издания | Издательство | Год издания | Кол-во экз. в библ. |
|-------|--------------------|---|--------------|---|-------------|---------------------|
| 1. | Улезько А.В. и др. | Информатика для слушателей подготовительного отделения: учеб. пособие | - | Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет | 2013 | 49 |

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий | Перечень основного оборудования, приборов и материалов |
|-------|---|--|
| 1. | 148 учебный кабинет | Телевизор, видеомаягнитофон. |
| 2. | 256 учебный кабинет | Музей «Верхний и Средний Дон в годы Великой Отечественной войны 1942 – 1943 гг.» |

6.6 А. ДИСЦИПЛИНА: «ХИМИЯ» (для естественно-научного профиля)

1. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

Химия является фундаментальной общетеоретической дисциплиной. В рамках изучения химии студенты приобретают знания о теоретических представлениях и концепциях, составляющих фундамент современной химии, а также химии элементов Периодической системы и веществ ими образуемых. Изучение основ химии способствует развитию у студентов абстрактного и логического мышления, а также усвоению правильных представлений об окружающем мире.

Химия является разделом фундаментальной общетеоретической дисциплины химия. Курс химии помогает осваивать дисциплины, изучаемые на естественных факультетах ветеринарной медицины и технологи животноводства.

Целью курса химии является приобретение студентами знаний о строении и свойствах неорганических и органических веществ, теоретических основах и общих закономерностях протекания химических реакций.

Задачами курса является получение студентами знаний о строении и свойствах неорганических и органических веществ, теоретических основах и общих закономерностях протекания химических реакций.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения курса химии студент должен

знать:

Основные понятия и законы стехиометрии; основы учения о скорости химической реакции, химическом равновесии и энергетике химических реакций; причины образования и состав растворов; растворы сильных и слабых электролитов; строение атома; периодический закон Д.И. Менделеева; теорию химической связи; окислительно-восстановительные реакции; комплексные соединения; химию водорода, натрия, калия, магния, кальция, бора, алюминия, углерода, кремния, свинца, азота, фосфора, кислорода, серы, селена, фтора, хлора, брома, иода, ванадия, хрома, молибдена, марганца, железа, кобальта, никеля, меди, цинка, кадмия и ртути. Основные химические и инструментальные методы анализа, их теоретические основы и области применения.

уметь:

Применять общие законы химии, предсказывать возможность и направление протекания реакций, производить вычисления с использованием основных понятий и законов стехиометрии.

2. Уметь интерпретировать понятие водородный и гидроксильный показатель и ионное произведение воды, составлять уравнения реакций гидролиза, окисления-восстановления, образования и диссоциации комплексных соединений, вычислять электродвижущую силу реакции, измерять плотность и pH растворов. Рассчитывать концентрацию используемых реактивов. Готовить растворы заданной концентрации.

3. Производить расчеты результатов анализа, оформлять результаты опытов, пользоваться табличными и справочными материалами, решать расчетные задачи, проводить статистическую обработку результатов анализа.

4. Иметь представление о биологических системах как объектах действия совокупности химических законов.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3.1. Содержание учебной дисциплины

Таблица 1 – Объем дисциплины и виды учебной работы

| <i>Виды учебной работы</i> | <i>Очная форма обучения</i> | | |
|---|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| | всего часов | <i>объём часов</i> | <i>объём часов</i> |
| | | 1 семестр | 2 семестр |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 224 | 28 | 196 |
| Аудиторная занятость | 112 | 14 | 98 |
| Лекции | - | - | - |
| Практические занятия | 112 | 14 | 98 |
| Самостоятельная работа | 112 | 14 | 98 |
| Вид итогового контроля (зачёт, экзамен) | экзамен, зачёт | зачет | экзамен |

3.2. Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

Таблица 2. – Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

| № п/п | Раздел дисциплины | Л | ПЗ | СР |
|----------------------|---|---|-----|-----|
| Очная форма обучения | | | | |
| 1 | Основные законы химии. Неорганическая химия. Химическая связь. Основные классы неорганических веществ. Растворы. Химическая кинетика. Гидролиз солей. рН. Окислительно-восстановительные реакции. | - | 56 | 56 |
| 2 | Органическая химия | - | 56 | 56 |
| | Всего | | 112 | 112 |

3.3. Содержание разделов учебной дисциплины

1. Основные химические понятия и законы. Электронная структура атомов. Периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Изменения химических свойств элементов. Типы химической связи. Основные закономерности химических реакций. Скорость химической реакции и основные факторы, влияющие на скорость химической реакции. Константа скорости химической реакции. Понятие о катализе. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. Растворы. Классификация систем по степени дисперсности и агрегатному состоянию. Коллигативные свойства растворов. Способы выражения концентрации растворов. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Реакции в растворах электролитов. Диссоциация воды. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Основные окислители и восстановители. Окислительно-восстановительный потенциал. Комплексные соединения. Координационная теория Вернера.

2. Органическая химия. Алканы, Алкены, Алкины, ароматические углеводороды. Спирты, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, эфиры простые и сложные, строение и свойства.

3.4 Перечень тем практических занятий

Таблица 4 – Перечень тем практических занятий.

| № п/п | Тема лекции | Объём, ч | |
|-------|--|----------------------|-----------|
| | | очная форма обучения | |
| | | 1 семестр | 2 семестр |
| 1 | Основные законы химии. | 2,5 | |
| 2 | Классы неорганических соединений. | 2,5 | |
| 3 | Строение атома. Периодический закон. Химическая связь. | 2,5 | |

| | | | |
|--------------|---|-----------|-----------|
| 4 | Химическая кинетика. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. | 2,5 | |
| 5 | Диссоциация воды. Водородный показатель. Расчет рН. | 2 | |
| 6 | Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса. | 2 | |
| 7 | Предельные углеводороды | | 10 |
| 8 | Непредельные углеводороды (алкены, алкины, диены) | | 10 |
| 9 | Спирты | | 10 |
| 10 | Альдегиды | | 10 |
| 11 | Кетоны | | 10 |
| 12 | Карбоновые кислоты | | 10 |
| 13 | Простые и сложные эфиры | | 10 |
| 14 | Белки | | 10 |
| 15 | Жиры | | 10 |
| 16 | Углеводы | | 8 |
| Всего | | 14 | 98 |

4. Виды самостоятельной работы слушателей и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа слушателей является важным компонентом образовательного процесса, формирующим личность слушателя, его мировоззрение, способствует развитию способности к самообучению и постоянного повышения своего общеобразовательного уровня.

4.1. Подготовка к аудиторным занятиям.

Для закрепления знаний и навыков, полученных на аудиторных занятиях, а также при подготовке к предстоящим занятиям студентам рекомендуется:

- 1) изучать материал лекций;
- 2) осваивать соответствующие главы основной учебной литературы (см. раздел 6.1.1);
- 3) выполнять домашние задания по пройденному материалу.

При подготовке к занятиям студентам рекомендуется использовать учебно-методические издания, перечисленные в разделах 6.1.2 и 6.1.3.

Подробные методические рекомендации содержатся в приложении: «Методические рекомендации для студентов по изучению учебной дисциплины химия», которое входит в состав УМК.

4.2. Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

Таблица 5 – Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

| № п/п | Тема лекции | Объём, ч | |
|--------------|--|-------------------------|--------------|
| | | очная форма обучения | |
| | | 1 семестр | 2 семестр |
| 1 | Основные законы химии. | 2,5 | |
| 2 | Классы неорганических соединений. | 2,5 | |
| 3 | Строение атома. Периодический закон. Химическая связь. | 2,5 | |
| 4 | Химическая кинетика. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. | 2,5 | |
| 5 | Диссоциация воды. Водородный показатель. Расчет pH. | 2,5 | |
| 6 | Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса. | 2,5 | |
| 7 | Предельные углеводороды | | 10 |
| 8 | Непредельные углеводороды (алкены, алкины, диены) | | 10 |
| 9 | Спирты | | 10 |
| 10 | Альдегиды | | 10 |
| 11 | Кетоны | | 10 |
| 12 | Карбоновые кислоты | | 10 |
| 13 | Простые и сложные эфиры | | 10 |
| 14 | Белки | | 10 |
| 15 | Жиры | | 10 |
| 16 | Углеводы | | 8 |
| Всего | | 14 | 98 |

5. Промежуточная и итоговая аттестация

5.1. Промежуточная аттестация

В ходе промежуточной аттестации оцениваются достижения слушателей в процессе освоения дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется с использованием выставления баллов за работу и включает оценку самостоятельной (внеаудиторной) и аудиторной работы.

Промежуточная и итоговая аттестация осуществляется в виде тестирования, по результатом которого выставляется экзаменационная оценка.

Итоговая аттестация «экзамен».

Экзамен по дисциплине «Химия» принимается по итогам работы слушателя в период изучения предмета (учитываются виды аудиторной и самостоятельной работы) и по результатам итогового контроля в форме ответов на экзаменационные вопросы.

Критерии оценки знаний слушателей на экзамене:

«5» («отлично») выставляется, когда слушатель показывает глубокое знание предмета, то есть имеет четкое и системное представление о круге общетеоретических и практических проблем, рассмотренных в рамках курса «Биология»;

«4» («хорошо») ставится при твердых знаниях предмета, обязательной литературы, знакомстве с дополнительной литературой, аргументированном изложении материала, умении применить знания для анализа ситуаций, относящихся к сфере своей профессиональной квалификации;

«3» («удовлетворительно») ставится, когда слушатель в основном знает предмет, имеет общее представление о его теоретических и практических аспектах, освещенных в обязательной литературе;

«2» («неудовлетворительно») ставится, когда слушатель не усвоил основного содержания предмета и слабо знает рекомендованную литературу.

Виды контроля

5.1. Виды текущего контроля.

1. При изучении раздела 1 (неорганическая химия) проводится тестирование по темам: «Основные стехиометрические законы», «Классы неорганических соединений», «Химия биогенных элементов»

Примеры тестовых вопросов:

1). Сколько структурных единиц содержится в 0.558 г железа?

а) $6.02 \cdot 10^{23}$;

б) $6.02 \cdot 10^{21}$;

в) $3.01 \cdot 10^{23}$;

г) 10^{23} .

2). Вычислите массу соли CaHPO_4 , образующейся из 46 г ортофосфорной кислоты при взаимодействии с гидроксидом кальция.

а) 136.5 г;

б) 136 г;

в) 34 г;

г) 63.8 г.

3). С какими из перечисленных в ответах веществ реагирует двуокись углерода?

а) гидроксид аммония;

б) соляная кислота;

в) вода;

г) аммиак.

4). Определите степень окисления хрома в соединениях: Cr_2O_3 , CrO , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, $\text{Cr}(\text{OH})_3$.

а) +3, +2, +6, +3;

б) +3, +7, +6, +2;

в) +2, +6, +8, +3;

г) +2, +6, +6, +2.

5). Сколько валентных электронов на валентном уровне щелочных металлов?

а) 1;

б) 2;

в) 3;

г) 4.

б). Какими свойствами обладают оксиды и гидроксиды стронция и бария?

а) кислотными;

б) амфотерными;

в) основными;

г) свойствами окислителей.

и т.д.

Общее число тестовых вопросов: 118.

Общий список тестовых заданий прилагается.

В одном варианте тестового задания содержится: 20 вопросов

Время выполнения: 45 мин.

Проходной балл тестирования на экзамене:

| Балл (оценка) | Содержание правильных ответов (%) |
|-------------------------|-----------------------------------|
| 1 (неудовлетворительно) | 0-20 |
| 2 (неудовлетворительно) | 20-40 |
| 3 (удовлетворительно) | 40-70 |
| 4 (хорошо) | 70-90 |
| 5 (отлично) | 90-100 |

2. При изучении раздела 1 (неорганическая химия) проводятся контрольные работы по темам: «Классы неорганических соединений», «Электролитическая диссоциация», «Способы выражения концентрации растворов», «Водородный показатель», «Гидролиз солей», «Окислительно-восстановительные реакции», «Комплексные соединения»

Примеры заданий:

1). Напишите молекулярные и ионные уравнения реакций в соответствии со схемой превращений: Нитрат Zn → гидроксид Zn → гидросульфат Zn → сульфат Zn → гидроксид Zn.

2). Составьте уравнения реакций, подтверждающие химические свойства оксида меди (II) и оксида фосфора (V).

3). В воде растворили 17.1 г гидроксида бария. Объем раствора оказался равным 400 мл. Определите молярную концентрацию эквивалента Ba(OH)₂ в данном растворе.

4). Рассчитайте pH для: а) 0.005 М раствора гидроксида бария; б) 0.01 N раствора уксусной кислоты, если константа ее диссоциации $K_d = 1.74 \cdot 10^{-5}$.

5). Чему равна константа гидролиза цианида натрия в растворе? $K_d(\text{HCN}) = 7.2 \cdot 10^{-10}$. Составьте уравнение гидролиза этой соли, укажите реакцию среды.

6). Подберите коэффициенты к уравнению методом полуреакций:



7). Дайте название комплексным соединениям: $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]$, $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$. Укажите комплексообразователь, его степень окисления, лиганды, координационное число, внутреннюю и внешнюю сферы комплекса, напишите схему диссоциации и реакцию получения этих солей.

и т.д.

3. При изучении раздела 2 (аналитическая химия) проводится тестирование по темам: «Методы химического анализа», «Методы физико-химического анализа».

Примеры тестовых вопросов:

1). Какой индикатор следует выбрать для титрования серной кислоты гидроксидом калия?

- а) хромоген;
- б) крахмал;
- в) фенолфталеин;
- г) мурексид.

2). Какой титрант надо выбрать для определения содержания ионов кальция в растворе?

- а) соляную кислоту;
- б) гидроксид натрия;
- в) перманганат калия;
- г) трилон Б.

3). Установите соответствие между методом титриметрического анализа и типом аналитической реакции.

Метод титрования:

Тип реакции:

- | | |
|---|--|
| 1. кислотно-основное титрование | а) реакция нейтрализации; |
| 2. осадительное титрование | б) окислительно-восстановительная реакция. |
| 3. комплексонометрическое титрование | в) реакции осадкообразования; |
| 4. окислительно-восстановительное титрование. | г) реакции комплексообразования |

Ответы: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ .

и т.д.

Общее число тестовых вопросов: 80.

Общий список тестовых заданий прилагается.

В одном варианте тестового задания содержится: 20 вопросов

Время выполнения: 45 мин.

Проходной балл тестирования на зачете:

| Балл (оценка) | Содержание правильных ответов (%) |
|-------------------|-----------------------------------|
| 1, 2 (не зачтено) | 0-55 |
| 3, 4, 5 (зачтено) | 55-100 |

4. При изучении раздела 2 (аналитическая химия) проводятся контрольные работы по темам: «Расчеты при приготовлении растворов», «Расчеты в титриметрическом анализе»

5.2. Виды промежуточного контроля.

Тестовые задания

- Б «Экзамен»

Критерии оценки знаний студентов на экзамене:

«5» («отлично») выставляется, когда студент показывает глубокое знание предмета (см. раздел 2) обязательной и дополнительной литературы, аргументировано и логически стройно излагает материал, может применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем;

«4» («хорошо») ставится при твердых знаниях предмета, обязательной литературы, знакомстве с дополнительной литературой, аргументированном изложении материала, умении применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем;

«3» («удовлетворительно») ставится, когда студент в основном знает предмет, обязательную литературу, может практически применять свои знания;

«2» («неудовлетворительно») ставится, когда студент не усвоил основного содержания предмета и слабо знает рекомендованную литературу.

Перечень экзаменационных вопросов:

Раздел 1

1. Предмет химии. Атомно-молекулярное учение. Основные химические законы. Моль вещества.
2. Оксиды. Классификация и способы получения.
3. Основные оксиды и их свойства.
4. Кислотные оксиды и их свойства.
5. Амфотерные оксиды и их свойства.
6. Основания. Способы получения и свойства.
7. Кислоты. Классификация, способы получения и свойства.
8. Амфотерные гидроксиды и их свойства.
9. Классификация солей. Соли кислые и основные. Кристаллогидраты.
10. Средние соли. Способы получения и свойства.
11. Строение электронной оболочки атома и его связь с химическими свойствами элемента. Физический смысл Периодического закона.
12. Периодический закон Д.И.Менделеева. Структура периодической системы. Основные закономерности изменения свойств химических элементов в периодах и группах.
13. Типы химической связи. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь, ее биологическая роль.
14. Скорость химических реакций, ее зависимость от концентрации реагирующих веществ.
15. Влияние температуры системы на скорость химических реакций. Понятие о катализе.
16. Химическое равновесие. Константа равновесия.
17. Смещение химического равновесия. Принцип Ле-Шателье.
18. Коллигативные свойства растворов. Способы выражения концентрации.
19. Классификация смесей веществ (по агрегатному состоянию, по дисперсности). Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы.
20. Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации, константа диссоциации, их взаимосвязь.
21. Кислоты, основания, амфотерные гидроксиды и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации.
22. Диссоциация воды. Ионное произведение воды. Водородный и гидроксильный показатели.
23. Ионные реакции. Условия необратимости реакций обмена в растворах электролитов.
24. Гидролиз солей.
25. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислители и восстановители.
26. Типы окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса.
27. Комплексные соединения. Основные понятия координационной теории Вернера.
28. Диссоциация комплексных соединений в растворах, константы нестойкости и устойчивости.
29. Общие физические и химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.
30. Распространенность химических элементов в природе. Микро- и макроэлементы в среде и в живой природе.
31. Строение атомов щелочных металлов, физические и химические свойства простых веществ. Распространенность соединений щелочных металлов в природе и биологическая роль калия и натрия в живых организмах.
32. Строение атомов щелочноземельных металлов, физические и химические свойства простых веществ. Распространенность соединений щелочноземельных элементов в природе и биологическая роль кальция и магния в живых организмах.

33. Строение атома алюминия. Химические свойства оксида и гидроксида алюминия. Распространенность соединений алюминия в природе и его значение для жизнедеятельности живых организмов.
34. Строение атома углерода. Химические свойства его оксидов и гидроксида. Понятие об органических соединениях. Распространенность в природе и биологическое значение соединений углерода.
35. Строение атома и химические свойства кремния. Распространенность в природе соединений кремния.
36. Строение атома и молекулы азота, физические и химические свойства простого вещества. Распространенность в природе и биологическое значение кислородсодержащих соединений азота.
37. Аммиак, его физические и химические свойства. Образование донорно-акцепторной связи на примере катиона аммония. Соединения аммония, их значение для жизнедеятельности живых организмов.
38. Строение атома фосфора, физические и химические свойства простого вещества. Распространенность в природе и биологическая роль соединений фосфора.
39. Строение атома и молекулы кислорода, физические и химические свойства простого вещества. Распространенность в природе и значение кислорода для жизнедеятельности растений и животных.
40. Строение атома серы, физические и химические свойства простого вещества. Распространенность в природе и биологическая роль соединений серы.
41. Строение атома и молекулы хлора, физические и химические свойства простого вещества. Распространенность галогенов в природе. Биологическое значение хлора, фтора, иода и брома.
42. Строение атома и молекулы водорода, физические и химические свойства простого вещества. Распространенность водорода в природе и биологическая роль воды и пероксида водорода.
43. Особенности строения атомов переходных металлов меди и цинка. Распространенность в природе и биологическое значение для жизнедеятельности живых организмов.
44. Особенности строения атомов переходных металлов железа и кобальта. Распространенность в природе и биологическое значение для жизнедеятельности живых организмов.

Раздел 2

1. Предмет органической химии и ее связь с другими науками.
2. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова.
3. Классификация органических соединений. Функциональные группы.
4. Основы номенклатуры органических соединений.
5. Химическая связь в органических соединениях. Межмолекулярные взаимодействия.
6. Основные типы органических реакций. Нуклеофильные и электрофильные реакции.
7. Электронные эффекты и их влияние на реакционную способность органических соединений.
8. Пространственные эффекты и их влияние на реакционную способность органических соединений.
9. Понятие о механизме органических реакций.
10. Понятие о гомологическом ряде. Алканы: номенклатура и изомерия.
11. Способы получения и химические свойства алканов.
12. Изомерия и номенклатура алкенов.
13. Способы получения алкенов.
14. Химические свойства алкенов.
15. Изомерия, номенклатура и способы получения алкинов.
16. Химические свойства алкинов.

17. Полимеры. Полимеризация. Применение полимеров.
18. Строение, способы получения и химические свойства диенов.
19. Понятие о терпенах и терпеноидах.
20. Строение, способы получения и химические свойства циклоалканов.
21. Понятие ароматичности. Особенности реакционной способности аренов.
22. Номенклатура, изомерия и способы получения аренов.
23. Химические свойства аренов. Замещение у ароматического атома углерода. Правила ориентации.
24. Многоядерные ароматические углеводороды.
25. Способы получения и химические свойства галогенпроизводных углеводородов.
26. Строение, номенклатура и изомерия спиртов.
27. Способы получения спиртов.
28. Химические свойства спиртов.
29. Непредельные спирты. Гликоли: способы получения и химические свойства.
30. Глицерин: получение, свойства. Многоатомные спирты.
31. Фенолы: особенности строения, способы получения и химические свойства.
32. Двух- и многоатомные фенолы. Ароматические спирты.
33. Простые эфиры: способы получения и химические свойства.
34. Альдегиды и кетоны. Номенклатура, изомерия, способы получения.
35. Химические свойства альдегидов и кетонов: реакции присоединения и замещения карбонильного кислорода.
36. Химические свойства альдегидов и кетонов: реакции замещения атома водорода в α -положении к карбонильной группе и окисления.
37. Непредельные и ароматические альдегиды и кетоны. Хиноны.
38. Карбоновые кислоты: номенклатура, изомерия, способы получения.
39. Химические свойства предельных одноосновных кислот.
40. Сложные эфиры. Реакция этерификации и ее роль в биологических системах.
41. Липиды и жиры. Строение глицеридов. Кислоты жиров.
42. Химические свойства жиров. Воски.
43. Строение и химические свойства дикарбоновых кислот.
44. Кислоты ароматического ряда. Бензойная кислота. Фталевые кислоты.
45. Непредельные кислоты: строение, получение, свойства.
46. Оксикислоты: изомерия, номенклатура, способы получения.
47. Химические свойства оксикислот. Важнейшие представители.
48. Ароматические оксикислоты. Понятие о гуминовых и фульвокислотах.
49. Оптическая изомерия оксикислот.
50. Оксокислоты. Важнейшие представители. Кето-енольная таутомерия.
51. Углеводы. Классификация. Альдозы и кетозы.
52. Цикло-цепная таутомерия. Пиранозы и фуранозы.
53. Химические свойства моноз. Гликозиды.
54. Глюкоза, ее биологическая роль. Фруктоза.
55. Строение, классификация и химические свойства дисахаридов.
56. Полисахариды: крахмал, клетчатка, гликоген. Пектиновые вещества.
57. Классификация, номенклатура и способы получения аминов.
58. Химические свойства аминов. Аминоспирты.
59. Амиды кислот. Мочевина.

60. Аминокислоты: номенклатура, изомерия, способы получения, физические свойства.
61. Химические свойства аминокислот: реакции амино- и карбоксильной групп.
62. Химические свойства аминокислот: реакции при нагревании и превращения природных аминокислот.
63. Отдельные представители аминокислот. Заменяемые и незаменимые аминокислоты.
64. Реакции поликонденсации. Образование полимеров со сложноэфирной и амидной связью.
65. Белки. Полипептиды. Протеины и протеиды.
66. Пептидная связь. Структуры белка.
67. Гетероциклы. Классификация. Группа пиррола. Гемоглобин и хлорофилл.
68. Группа индола. Производные индола и их биологическая роль.
69. Пиридин. Его производные и их биологическая роль.
70. Понятие о лекарственных препаратах и витаминах.
71. Имидазол. Его производные и их биологическая роль.
72. Понятие об алкалоидах и антибиотиках.
73. Группы пурина и пиримидина. Пуриновые и пиримидиновые основания.
74. Строение и биологическая роль нуклеиновых кислот.
75. Пестициды. Классификация. Химическое строение отдельных групп пестицидов и их биологическая активность.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература.

Таблица 8 – Основная литература

| № п/п | Автор | Заглавие | Гриф издания | Издательство | Год издания | Кол-во экз. в библ. |
|-------|--------------------------------|-----------------------|--------------|--------------|-------------|---------------------|
| 1. | Князев Д.А., Смарыгин С.Н. | Неорганическая химия | Мин. обр. | Дрофа | 2014 | 299 |
| 2. | Хомченко Г.П., Цитович И.К. | Неорганическая химия. | Мин. обр. | Гранит | 2012 | 122 |
| 3. | Баркан, Я.Г. | Органическая химия | | Высш. школа | 2013 | 200 |

6.2. Дополнительная литература.

| № п/п | Автор | Заглавие | Издательство | Год издания |
|-------|-------------------------------|--|--------------|-------------|
| 1. | Под ред. Ершова Ю.А. и др. | Общая химия: Биофизическая химия. Химия биогенных элементов | Высшая школа | 2012, 2013 |

| | | | | |
|----|--------------------------|--|--------------|------|
| 2 | Федоров А.А. | Методы химического анализа объектов природной среды | КолосС | 2009 |
| 3. | Под ред. Егорова В.В. | Неорганическая химия (биогенные и абиогенные элементы) | Лань | 2009 |
| 4. | Харитонов Ю.А. | Органическая химия | Высшая школа | 2008 |

6.3. Литература, изданная во ВГАУ

| № п/п | Номер заказа | Автор | Заглавие | Издательство | Год издания |
|-------|--------------|--|---|--------------|-------------|
| 1 | 2671 | Емельянов Д.Е., Науменко Л.Ф., Решетникова А.К., Ткаченко С.В., Дьяконова О.В. | Основные химические понятия и классы неорганических соединений | ВГАУ | 2005 |
| 2 | 4072 | Котов В.В., Шапошник А.В., Ткаченко С.В. | Электролитическая диссоциация. Окислительно-восстановительные реакции. Комплексные соединения | ВГАУ | 2009 |
| 3 | 3516 | Фролова В.В., Соколова С. А., Дьяконова О.В. и др | Методические указания (тестовые задания) по химии для самостоятельной работы студентов биологических специальностей | ВГАУ | 2007 |
| 4 | 4081 | Емельянов Д. Е., Ткаченко С. В. | Конспект лекций по теме: “Строение атома. Периодический закон и периодическая система. Химическая связь” | ВГАУ | 2009 |
| 5 | 4081 | Емельянов Д. Е., Ткаченко С. В. | Конспект лекций по теме: Органическая химия | ВГАУ | 2009 |

7. материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № | Наименование оборудованных учебных кабинетов | Перечень основного оборудования, приборов, материалов |
|----|--|---|
| 1. | Ауд. 154, 158, 159, 159 ^a | Специально оборудованные лаборатории |

6.6 Б.ДИСЦИПЛИНА: «ХИМИЯ» (для медико-биологического профиля)

1. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

Химия является фундаментальной общетеоретической дисциплиной. В рамках изучения химии студенты приобретают знания о теоретических представлениях и концепциях, составляющих фундамент современной химии, а также химии элементов Периодической системы и веществ ими образуемых. Изучение основ химии способствует развитию у студентов абстрактного и логического мышления, а также усвоению правильных представлений об окружающем мире.

Химия является разделом фундаментальной общетеоретической дисциплины химия. Курс химии помогает осваивать дисциплины, изучаемые на естественных факультетах ветеринарной медицины и технологи животноводства.

Целью курса химии является приобретение студентами знаний о строении и свойствах неорганических и органических веществ, теоретических основах и общих закономерностях протекания химических реакций.

Задачами курса является получение студентами знаний о строении и свойствах неорганических и органических веществ, теоретических основах и общих закономерностях протекания химических реакций.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения курса химии студент должен **знать:**

Основные понятия и законы стехиометрии; основы учения о скорости химической реакции, химическом равновесии и энергетике химических реакций; причины образования и состав растворов; растворы сильных и слабых электролитов; строение атома; периодический закон Д.И. Менделеева; теорию химической связи; окислительно-восстановительные реакции; комплексные соединения; химию водорода, натрия, калия, магния, кальция, бора, алюминия, углерода, кремния, свинца, азота, фосфора, кислорода, серы, селена, фтора, хлора, брома, иода, ванадия, хрома, молибдена, марганца, железа, кобальта, никеля, меди, цинка, кадмия и ртути.

Основные химические и инструментальные методы анализа, их теоретические основы и области применения.

уметь:

Применять общие законы химии, предсказывать возможность и направление протекания реакций, производить вычисления с использованием основных понятий и законов стехиометрии.

2. Уметь интерпретировать понятие водородный и гидроксильный показатель и ионное произведение воды, составлять уравнения реакций гидролиза, окисления-восстановления, образования и диссоциации комплексных соединений, вычислять электродвижущую силу реакции, измерять плотность и pH растворов. Рассчитывать концентрацию используемых реактивов. Готовить растворы заданной концентрации.

3. Производить расчеты результатов анализа, оформлять результаты опытов, пользоваться табличными и справочными материалами, решать расчетные задачи, проводить статистическую обработку результатов анализа.

4. Иметь представление о биологических системах как объектах действия совокупности химических законов.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3.1 Содержание учебной дисциплины

Таблица 1 – Объем дисциплины и виды учебной работы

| <i>Виды учебной работы</i> | <i>Очная форма обучения</i> | | |
|---|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| | всего часов | <i>объём часов</i> | <i>объём часов</i> |
| | | 1 семестр | 2 семестр |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 228 | 72 | 156 |
| Аудиторная занятость | 114 | 36 | 78 |
| Лекции | - | - | - |
| Практические занятия | 114 | 36 | 78 |
| Самостоятельная работа | 114 | 36 | 78 |
| Вид итогового контроля (зачёт, экзамен) | экзамен, зачёт | зачет | экзамен |

3.2. Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

Таблица 2. – Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

| № п/п | Раздел дисциплины | Л | ПЗ | СР |
|----------------------|---|---|-----|-----|
| Очная форма обучения | | | | |
| 1 | Основные законы химии. Неорганическая химия. Химическая связь. Основные классы неорганических веществ. Растворы. Химическая кинетика. Гидролиз солей. рН. Окислительно-восстановительные реакции. | - | 57 | 57 |
| 2 | Органическая химия | - | 57 | 57 |
| | Всего | | 114 | 114 |

3.3. Содержание разделов учебной дисциплины

1. Основные химические понятия и законы. Электронная структура атомов. Периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Изменения химических свойств элементов. Типы химической связи. Основные закономерности химических реакций. Скорость химической реакции и основные факторы, влияющие на скорость химической реакции. Константа скорости химической реакции. Понятие о катализе. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. Растворы. Классификация систем по степени дисперсности и агрегатному состоянию. Коллигативные свойства растворов. Способы выражения концентрации растворов. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Реакции в растворах электролитов. Диссоциация воды. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Основные окислители и восстановители. Окислительно-восстановительный потенциал. Комплексные соединения. Координационная теория Вернера.

2. Органическая химия. Алканы, Алкены, Алкины, ароматические углеводороды. Спирты, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, эфиры простые и сложные, строение и свойства.

3.4 Перечень тем практических занятий

Таблица 4 – Перечень тем практических занятий.

| № п/п | Тема лекции | Объём, ч | |
|-------|-----------------------------------|----------------------|-----------|
| | | очная форма обучения | |
| | | 1 семестр | 2 семестр |
| 1 | Основные законы химии. | 6 | |
| 2 | Классы неорганических соединений. | 6 | |

| | | | |
|--------------|---|-----------|-----------|
| 3 | Строение атома. Периодический закон. Химическая связь. | 6 | |
| 4 | Химическая кинетика. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. | 6 | |
| 5 | Диссоциация воды. Водородный показатель. Расчет pH. | 6 | |
| 6 | Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса. | 6 | |
| 7 | Предельные углеводороды | | 8 |
| 8 | Непредельные углеводороды (алкены, алкины, диены) | | 8 |
| 9 | Спирты | | 8 |
| 10 | Альдегиды | | 8 |
| 11 | Кетоны | | 8 |
| 12 | Карбоновые кислоты | | 8 |
| 13 | Простые и сложные эфиры | | 8 |
| 14 | Белки | | 7 |
| 15 | Жиры | | 7 |
| 16 | Углеводы | | 8 |
| Всего | | 36 | 78 |

4. Виды самостоятельной работы слушателей и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа слушателей является важным компонентом образовательного процесса, формирующим личность слушателя, его мировоззрение, способствует развитию способности к самообучению и постоянного повышения своего общеобразовательного уровня.

4.1. Подготовка к аудиторным занятиям.

Для закрепления знаний и навыков, полученных на аудиторных занятиях, а также при подготовке к предстоящим занятиям студентам рекомендуется:

- 1) изучать материал лекций;
- 2) осваивать соответствующие главы основной учебной литературы (см. раздел 6.1.1);
- 3) выполнять домашние задания по пройденному материалу.

При подготовке к занятиям студентам рекомендуется использовать учебно-методические издания, перечисленные в разделах 6.1.2 и 6.1.3.

Подробные методические рекомендации содержатся в приложении: «Методические рекомендации для студентов по изучению учебной дисциплины химия», которое входит в состав УМК.

4.2. Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

Таблица 5 – Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

| № п/п | Тема лекции | Объём, ч | |
|--------------|--|-------------------------|--------------|
| | | очная форма обучения | |
| | | 1 семестр | 2 семестр |
| 1 | Основные законы химии. | 6 | |
| 2 | Классы неорганических соединений. | 6 | |
| 3 | Строение атома. Периодический закон. Химическая связь. | 6 | |
| 4 | Химическая кинетика. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. | 6 | |
| 5 | Диссоциация воды. Водородный показатель. Расчет pH. | 6 | |
| 6 | Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса. | 6 | |
| 7 | Предельные углеводороды | | 8 |
| 8 | Непредельные углеводороды (алкены, алкины, диены) | | 8 |
| 9 | Спирты | | 8 |
| 10 | Альдегиды | | 8 |
| 11 | Кетоны | | 7 |
| 12 | Карбоновые кислоты | | 7 |
| 13 | Простые и сложные эфиры | | 8 |
| 14 | Белки | | 8 |
| 15 | Жиры | | 8 |
| 16 | Углеводы | | 8 |
| Всего | | 36 | 78 |

5. Промежуточная и итоговая аттестация

Промежуточная аттестация

В ходе промежуточной аттестации оцениваются достижения слушателей в процессе освоения дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется с использованием выставления баллов за работу и включает оценку самостоятельной (внеаудиторной) и аудиторной работы.

Промежуточная и итоговая аттестация осуществляется в виде тестирования, по результатом которого выставляется экзаменационная оценка.

Итоговая аттестация «экзамен».

Экзамен по дисциплине «Химия» принимается по итогам работы слушателя в период изучения предмета (учитываются виды аудиторной и самостоятельной работы) и по результатам итогового контроля в форме ответов на экзаменационные вопросы.

Критерии оценки знаний слушателей на экзамене:

«5» («отлично») выставляется, когда слушатель показывает глубокое знание предмета, то есть имеет четкое и системное представление о круге общетеоретических и практических проблем, рассмотренных в рамках курса «Биология»;

«4» («хорошо») ставится при твердых знаниях предмета, обязательной литературы, знакомстве с дополнительной литературой, аргументированном изложении материала, умении применить знания для анализа ситуаций, относящихся к сфере своей профессиональной квалификации;

«3» («удовлетворительно») ставится, когда слушатель в основном знает предмет, имеет общее представление о его теоретических и практических аспектах, освещенных в обязательной литературе;

«2» («неудовлетворительно») ставится, когда слушатель не усвоил основного содержания предмета и слабо знает рекомендованную литературу.

Виды контроля

5.1. Виды текущего контроля.

1. При изучении раздела 1 (неорганическая химия) проводится тестирование по темам: «Основные стехиометрические законы», «Классы неорганических соединений», «Химия биогенных элементов»

Примеры тестовых вопросов:

1). Сколько структурных единиц содержится в 0.558 г железа?

а) $6.02 \cdot 10^{23}$;

б) $6.02 \cdot 10^{21}$;

в) $3.01 \cdot 10^{23}$;

г) 10^{23} .

2). Вычислите массу соли CaHPO_4 , образующейся из 46 г ортофосфорной кислоты при взаимодействии с гидроксидом кальция.

а) 136.5 г;

б) 136 г;

в) 34 г;

г) 63.8 г.

3). С какими из перечисленных в ответах веществ реагирует двуокись углерода?

а) гидроксид аммония;

б) соляная кислота;

в) вода;

г) аммиак.

4). Определите степень окисления хрома в соединениях: Cr_2O_3 , CrO , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, $\text{Cr}(\text{OH})_3$.

а) +3, +2, +6, +3;

б) +3, +7, +6, +2;

в) +2, +6, +8, +3;

г) +2, +6, +6, +2.

5). Сколько валентных электронов на валентном уровне щелочных металлов?

а) 1;

б) 2;

- в) 3;
г) 4.
б). Какими свойствами обладают оксиды и гидроксиды стронция и бария?
а) кислотными;
б) амфотерными;
в) основными;
г) свойствами окислителей.

и т.д.

Общее число тестовых вопросов: 118.

Общий список тестовых заданий прилагается.

В одном варианте тестового задания содержится: 20 вопросов

Время выполнения: 45 мин.

Проходной бал тестирования на экзамене:

| Балл (оценка) | Содержание правильных ответов (%) |
|-------------------------|-----------------------------------|
| 1 (неудовлетворительно) | 0-20 |
| 2 (неудовлетворительно) | 20-40 |
| 3 (удовлетворительно) | 40-70 |
| 4 (хорошо) | 70-90 |
| 5 (отлично) | 90-100 |

2. При изучении раздела 1 (неорганическая химия) проводятся контрольные работы по темам: «Классы неорганических соединений», «Электролитическая диссоциация», «Способы выражения концентрации растворов», «Водородный показатель», «Гидролиз солей», «Окислительно-восстановительные реакции», «Комплексные соединения»

Примеры заданий:

- 1). Напишите молекулярные и ионные уравнения реакций в соответствии со схемой превращений: Нитрат Zn → гидроксид Zn → гидросульфат Zn → сульфат Zn → гидроксид Zn.
- 2). Составьте уравнения реакций, подтверждающие химические свойства оксида меди (II) и оксида фосфора (V).
- 3). В воде растворили 17.1 г гидроксида бария. Объем раствора оказался равным 400 мл. Определите молярную концентрацию эквивалента Ba(OH)₂ в данном растворе.
- 4). Рассчитайте pH для: а) 0.005 М раствора гидроксида бария; б) 0.01 N раствора уксусной кислоты, если константа ее диссоциации $K_d = 1.74 \cdot 10^{-5}$.
- 5). Чему равна константа гидролиза цианида натрия в растворе? $K_d(\text{HCN}) = 7.2 \cdot 10^{-10}$. Составьте уравнение гидролиза этой соли, укажите реакцию среды.
- 6). Подберите коэффициенты к уравнению методом полуреакций:
 $\text{KMnO}_4 + \text{Na}_2\text{S} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- 7). Дайте название комплексным соединениям: $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]$, $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$. Укажите комплексообразователь, его степень окисления, лиганды, координационное число, внутреннюю и внешнюю сферы комплекса, напишите схему диссоциации и реакцию получения этих солей.

и т.д.

3. При изучении раздела 2 (аналитическая химия) проводится тестирование по темам: «Методы химического анализа», «Методы физико-химического анализа».

Примеры тестовых вопросов:

- 1). Какой индикатор следует выбрать для титрования серной кислоты гидроксидом калия?
а) хромоген;

- б) крахмал;
- в) фенолфталеин;
- г) мурексид.

2). Какой титрант надо выбрать для определения содержания ионов кальция в растворе?

- а) соляную кислоту;
- б) гидроксид натрия;
- в) перманганат калия;
- г) трилон Б.

3). Установите соответствие между методом титриметрического анализа и типом аналитической реакции.

Метод титрования:

Тип реакции:

- | | |
|---|--|
| 1. кислотно-основное титрование | а) реакция нейтрализации; |
| 2. осадительное титрование | б) окислительно-восстановительная реакция. |
| 3. комплексонометрическое титрование | в) реакции осадкообразования; |
| 4. окислительно-восстановительное титрование. | г) реакции комплексообразования |

Ответы: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ .

и т.д.

Общее число тестовых вопросов: 80.

Общий список тестовых заданий прилагается.

В одном варианте тестового задания содержится: 20 вопросов

Время выполнения: 45 мин.

Проходной балл тестирования на зачете:

| Балл (оценка) | Содержание правильных ответов (%) |
|-------------------|-----------------------------------|
| 1, 2 (не зачтено) | 0-55 |
| 3, 4, 5 (зачтено) | 55-100 |

4. При изучении раздела 2 (аналитическая химия) проводятся контрольные работы по темам: «Расчеты при приготовлении растворов», «Расчеты в титриметрическом анализе»

5.2. Виды промежуточного контроля.

Тестовые задания

- Б «Экзамен»

Критерии оценки знаний студентов на экзамене:

«5» («отлично») выставляется, когда студент показывает глубокое знание предмета (см. раздел 2) обязательной и дополнительной литературы, аргументировано и логически стройно излагает материал, может применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем;

«4» («хорошо») ставится при твердых знаниях предмета, обязательной литературы, знакомстве с дополнительной литературой, аргументированном изложении материала, умении применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем;

«3» («удовлетворительно») ставится, когда студент в основном знает предмет, обязательную литературу, может практически применять свои знания;

«2» («неудовлетворительно») ставится, когда студент не усвоил основного содержания предмета и слабо знает рекомендованную литературу.

Перечень экзаменационных вопросов:

Раздел 1

1. Предмет химии. Атомно-молекулярное учение. Основные химические законы. Моль вещества.
2. Оксиды. Классификация и способы получения.
3. Основные оксиды и их свойства.
4. Кислотные оксиды и их свойства.
5. Амфотерные оксиды и их свойства.
6. Основания. Способы получения и свойства.
7. Кислоты. Классификация, способы получения и свойства.
8. Амфотерные гидроксиды и их свойства.
9. Классификация солей. Соли кислые и основные. Кристаллогидраты.
10. Средние соли. Способы получения и свойства.
11. Строение электронной оболочки атома и его связь с химическими свойствами элемента. Физический смысл Периодического закона.
12. Периодический закон Д.И.Менделеева. Структура периодической системы. Основные закономерности изменения свойств химических элементов в периодах и группах.
13. Типы химической связи. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь, ее биологическая роль.
14. Скорость химических реакций, ее зависимость от концентрации реагирующих веществ.
15. Влияние температуры системы на скорость химических реакций. Понятие о катализе.
16. Химическое равновесие. Константа равновесия.
17. Смещение химического равновесия. Принцип Ле-Шателье.
18. Коллигативные свойства растворов. Способы выражения концентрации.
19. Классификация смесей веществ (по агрегатному состоянию, по дисперсности). Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы.
20. Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации, константа диссоциации, их взаимосвязь.
21. Кислоты, основания, амфотерные гидроксиды и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации.
22. Диссоциация воды. Ионное произведение воды. Водородный и гидроксильный показатели.
23. Ионные реакции. Условия необратимости реакций обмена в растворах электролитов.
24. Гидролиз солей.
25. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислители и восстановители.
26. Типы окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса.
27. Комплексные соединения. Основные понятия координационной теории Вернера.
28. Диссоциация комплексных соединений в растворах, константы нестойкости и устойчивости.
29. Общие физические и химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.
30. Распространенность химических элементов в природе. Микро- и макроэлементы в среде и в живой природе.
31. Строение атомов щелочных металлов, физические и химические свойства простых веществ. Распространенность соединений щелочных металлов в природе и биологическая роль калия и натрия в живых организмах.
32. Строение атомов щелочноземельных металлов, физические и химические свойства простых веществ. Распространенность соединений щелочноземельных элементов в природе и биологическая роль кальция и магния в живых организмах.

33. Строение атома алюминия. Химические свойства оксида и гидроксида алюминия. Распространенность соединений алюминия в природе и его значение для жизнедеятельности живых организмов.
34. Строение атома углерода. Химические свойства его оксидов и гидроксида. Понятие об органических соединениях. Распространенность в природе и биологическое значение соединений углерода.
35. Строение атома и химические свойства кремния. Распространенность в природе соединений кремния.
36. Строение атома и молекулы азота, физические и химические свойства простого вещества. Распространенность в природе и биологическое значение кислородсодержащих соединений азота.
37. Аммиак, его физические и химические свойства. Образование донорно-акцепторной связи на примере катиона аммония. Соединения аммония, их значение для жизнедеятельности живых организмов.
38. Строение атома фосфора, физические и химические свойства простого вещества. Распространенность в природе и биологическая роль соединений фосфора.
39. Строение атома и молекулы кислорода, физические и химические свойства простого вещества. Распространенность в природе и значение кислорода для жизнедеятельности растений и животных.
40. Строение атома серы, физические и химические свойства простого вещества. Распространенность в природе и биологическая роль соединений серы.
41. Строение атома и молекулы хлора, физические и химические свойства простого вещества. Распространенность галогенов в природе. Биологическое значение хлора, фтора, иода и брома.
42. Строение атома и молекулы водорода, физические и химические свойства простого вещества. Распространенность водорода в природе и биологическая роль воды и пероксида водорода.
43. Особенности строения атомов переходных металлов меди и цинка. Распространенность в природе и биологическое значение для жизнедеятельности живых организмов.
44. Особенности строения атомов переходных металлов железа и кобальта. Распространенность в природе и биологическое значение для жизнедеятельности живых организмов.

Раздел 2

1. Предмет органической химии и ее связь с другими науками.
2. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова.
3. Классификация органических соединений. Функциональные группы.
4. Основы номенклатуры органических соединений.
5. Химическая связь в органических соединениях. Межмолекулярные взаимодействия.
6. Основные типы органических реакций. Нуклеофильные и электрофильные реакции.
7. Электронные эффекты и их влияние на реакционную способность органических соединений.
8. Пространственные эффекты и их влияние на реакционную способность органических соединений.
9. Понятие о механизме органических реакций.
10. Понятие о гомологическом ряде. Алканы: номенклатура и изомерия.
11. Способы получения и химические свойства алканов.
12. Изомерия и номенклатура алкенов.
13. Способы получения алкенов.
14. Химические свойства алкенов.
15. Изомерия, номенклатура и способы получения алкинов.
16. Химические свойства алкинов.

17. Полимеры. Полимеризация. Применение полимеров.
18. Строение, способы получения и химические свойства диенов.
19. Понятие о терпенах и терпеноидах.
20. Строение, способы получения и химические свойства циклоалканов.
21. Понятие ароматичности. Особенности реакционной способности аренов.
22. Номенклатура, изомерия и способы получения аренов.
23. Химические свойства аренов. Замещение у ароматического атома углерода. Правила ориентации.
24. Многоядерные ароматические углеводороды.
25. Способы получения и химические свойства галогенпроизводных углеводородов.
26. Строение, номенклатура и изомерия спиртов.
27. Способы получения спиртов.
28. Химические свойства спиртов.
29. Непредельные спирты. Гликоли: способы получения и химические свойства.
30. Глицерин: получение, свойства. Многоатомные спирты.
31. Фенолы: особенности строения, способы получения и химические свойства.
32. Двух- и многоатомные фенолы. Ароматические спирты.
33. Простые эфиры: способы получения и химические свойства.
34. Альдегиды и кетоны. Номенклатура, изомерия, способы получения.
35. Химические свойства альдегидов и кетонов: реакции присоединения и замещения карбонильного кислорода.
36. Химические свойства альдегидов и кетонов: реакции замещения атома водорода в α -положении к карбонильной группе и окисления.
37. Непредельные и ароматические альдегиды и кетоны. Хиноны.
38. Карбоновые кислоты: номенклатура, изомерия, способы получения.
39. Химические свойства предельных одноосновных кислот.
40. Сложные эфиры. Реакция этерификации и ее роль в биологических системах.
41. Липиды и жиры. Строение глицеридов. Кислоты жиров.
42. Химические свойства жиров. Воски.
43. Строение и химические свойства дикарбоновых кислот.
44. Кислоты ароматического ряда. Бензойная кислота. Фталевые кислоты.
45. Непредельные кислоты: строение, получение, свойства.
46. Оксикислоты: изомерия, номенклатура, способы получения.
47. Химические свойства оксикислот. Важнейшие представители.
48. Ароматические оксикислоты. Понятие о гуминовых и фульвокислотах.
49. Оптическая изомерия оксикислот.
50. Оксокислоты. Важнейшие представители. Кето-енольная таутомерия.
51. Углеводы. Классификация. Альдозы и кетозы.
52. Цикло-цепная таутомерия. Пиранозы и фуранозы.
53. Химические свойства моноз. Гликозиды.
54. Глюкоза, ее биологическая роль. Фруктоза.
55. Строение, классификация и химические свойства дисахаридов.
56. Полисахариды: крахмал, клетчатка, гликоген. Пектиновые вещества.
57. Классификация, номенклатура и способы получения аминов.
58. Химические свойства аминов. Аминоспирты.
59. Амиды кислот. Мочевина.

60. Аминокислоты: номенклатура, изомерия, способы получения, физические свойства.
61. Химические свойства аминокислот: реакции амино- и карбоксильной групп.
62. Химические свойства аминокислот: реакции при нагревании и превращения природных аминокислот.
63. Отдельные представители аминокислот. Заменяемые и незаменимые аминокислоты.
64. Реакции поликонденсации. Образование полимеров со сложноэфирной и амидной связью.
65. Белки. Полипептиды. Протеины и протеиды.
66. Пептидная связь. Структуры белка.
67. Гетероциклы. Классификация. Группа пиррола. Гемоглобин и хлорофилл.
68. Группа индола. Производные индола и их биологическая роль.
69. Пиридин. Его производные и их биологическая роль.
70. Понятие о лекарственных препаратах и витаминах.
71. Имидазол. Его производные и их биологическая роль.
72. Понятие об алкалоидах и антибиотиках.
73. Группы пурина и пиримидина. Пуриновые и пиримидиновые основания.
74. Строение и биологическая роль нуклеиновых кислот.
75. Пестициды. Классификация. Химическое строение отдельных групп пестицидов и их биологическая активность.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература.

Таблица 8 – Основная литература

| № п/п | Автор | Заглавие | Гриф издания | Издательство | Год издания | Кол-во экз. в библ. |
|-------|--------------------------------|-----------------------|--------------|--------------|-------------|---------------------|
| 1. | Князев Д.А., Смарыгин С.Н. | Неорганическая химия | Мин. обр. | Дрофа | 2014 | 299 |
| 2. | Хомченко Г.П., Цитович И.К. | Неорганическая химия. | Мин. обр. | Гранит | 2012 | 122 |
| 3. | Баркан, Я.Г. | Органическая химия | | Высш. школа | 2013 | 200 |

6.2. Дополнительная литература.

| № п/п | Автор | Заглавие | Издательство | Год издания |
|-------|-------------------------------|--|--------------|-------------|
| 1. | Под ред. Ершова Ю.А. и др. | Общая химия: Биофизическая химия. Химия биогенных элементов | Высшая школа | 2012, 2013 |

| | | | | |
|----|--------------------------|--|--------------|------|
| 2 | Федоров А.А. | Методы химического анализа объектов природной среды | КолосС | 2009 |
| 3. | Под ред. Егорова В.В. | Неорганическая химия (биогенные и абиогенные элементы) | Лань | 2009 |
| 4. | Харитонов Ю.А. | Органическая химия | Высшая школа | 2008 |

6.3. Литература, изданная во ВГАУ

| № п/п | Номер заказа | Автор | Заглавие | Издательств во | Год издания |
|-------|--------------|--|---|-------------------|----------------|
| 1 | 2671 | Емельянов Д.Е., Науменко Л.Ф., Решетникова А.К., Ткаченко С.В., Дьяконова О.В. | Основные химические понятия и классы неорганических соединений | ВГАУ | 2005 |
| 2 | 4072 | Котов В.В., Шапошник А.В., Ткаченко С.В. | Электролитическая диссоциация. Окислительно-восстановительные реакции. Комплексные соединения | ВГАУ | 2009 |
| 3 | 3516 | Фролова В.В., Соколова С. А., Дьяконова О.В. и др | Методические указания (тестовые задания) по химии для самостоятельной работы студентов биологических специальностей | ВГАУ | 2007 |
| 4 | 4081 | Емельянов Д. Е., Ткаченко С. В. | Конспект лекций по теме: “Строение атома. Периодический закон и периодическая система. Химическая связь” | ВГАУ | 2009 |
| 5 | 4081 | Емельянов Д. Е., Ткаченко С. В. | Конспект лекций по теме: Органическая химия | ВГАУ | 2009 |

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № | Наименование оборудованных учебных кабинетов | Перечень основного оборудования, приборов, материалов |
|----|--|---|
| 1. | Ауд. 154, 158, 159, 159 ^а | Специально оборудованные лаборатории |

6.7. ДИСЦИПЛИНА: «БИОЛОГИЯ» (для медико-биологического профиля)

1. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

Биология – изучает жизнь, вскрывает закономерности жизни и развития живых организмов. Живой мир сложен и разнообразен. Человек часть этого мира, его возникновение в прошлом и существование сегодня невозможно представить в отрыве от всего живого на планете. Сохранение качества жизни, природной среды, сведение к минимуму негативных последствий производственно-хозяйственной деятельности, охрана здоровья населения планеты и сохранения всех форм жизни на ней становится делом не только специалистов – биологов, но и каждого человека независимо от сферы его профессиональной деятельности.

Биологические знания необходимы иностранному слушателю в дальнейшей практической деятельности и при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин. Все биологические науки теснейшим образом принадлежат к единому комплексу естественных наук и связаны с физикой, химией, математикой, геологией, географией.

Цель изучения дисциплины – развитие у иностранных слушателей коммуникативных основ и предметной грамотности. Данная цель может быть структурирована следующим образом:

Ц1: понимание роли и места дисциплины «Биология» в общей системе образовательной программы и готовность к продолжению обучения в российском вузе на русском языке;

Ц2: подготовка иностранного слушателя к использованию основных законов биологии для решения профессиональных задач;

Ц3: приобретение иностранным слушателем навыков самостоятельной работы;

Ц4: приобретение иностранным слушателем опыта использования информационных систем (учебная, научная литература, интернет-ресурсы).

Иностранному слушателю будет иметь представление об основных целях и задачах, которые решает биология в профессиональной области и в повседневной жизни.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате реализации задач изучения дисциплины «Биология» у иностранного слушателя могут быть сформированы следующие компетенции:

профессиональные

- слушатель сможет предоставлять данные биологической науки в устной и письменной форме на русском языке и использовать ее в профессиональной сфере;
- слушатель может использовать понятия и законы биологической науки для освоения основных образовательных программ в Российских вузах на русском языке;

универсальные (когнитивные)

- владеть русским языком в профессиональной сфере на уровне, позволяющем изучать другие дисциплины естественнонаучного цикла;
- способность к самоорганизации в процессе обучения;
- обладание умениями и навыками к использованию источниками (библиотека, Интернет-ресурсы) для сбора, обработки и анализа информации;

социально-личностные

- способность к социально-культурному и учебно-научному общению на русском языке;
- способность организовать и участвовать в экспериментальных работах в интернациональной группе;
- способность толерантно позиционировать себя и адекватно оценивать мнение других слушателей при совместной работе в интернациональной группе;
- способность занимать активную позицию при работе в команде;
- иметь представление об ответственности за использование полученных знаний в научно-производственной сфере как в своей стране, так и за рубежом.

Иностраный слушатель должен знать:

- базовую биологическую терминологию на русском языке;
- основы цитологии на русском языке;
- основы генетики на русском языке;
- эволюционное учение на русском языке;
- прокариотические и неклеточные формы жизни на русском языке;
- основы ботаники на русском языке;
- организацию животного мира на русском языке;
- основы анатомии на русском языке;

Иностраный слушатель должен уметь:

- читать и понимать на русском языке учебно-научный текст по предмету;
- применять биологическую терминологию при ведении устного диалога на русском языке, письменного объяснения;
- объяснять смысл и значение базовых понятий, законов и закономерностей в поведении биологических систем на русском языке;
- использовать законы генетики для решения генетических задач;
- отвечать на вопросы, строить собственное высказывание по изученной теме, давать общую характеристику биологической системе или объекту на русском языке;
- структурировать, обобщать и систематизировать собранный научный материал для подготовки презентации и доклада в устной форме на русском языке.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3.1. Содержание учебной дисциплины

Таблица 1 – Объем дисциплины и виды учебной работы

| Виды учебной работы | Объём часов | | |
|---|---------------|-------------|-------------|
| | Всего часов | 1-й семестр | 2-й семестр |
| Общая трудоемкость дисциплины | 228 | 52 | 176 |
| Аудиторная занятость | 114 | 26 | 88 |
| Лекции | - | - | - |
| Практические занятия | 114 | 26 | 88 |
| Самостоятельная работа | 114 | 26 | 88 |
| Вид итогового контроля (зачет, экзамен) | Зачет/экзамен | Зачет | Экзамен |

3.2. Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

Таблица 2. – Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

| № | Раздел дисциплины | ПЗ | СР |
|-----------------------------|---|------------|------------|
| Очная форма обучения | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | <u>Введение в биологию.</u> | 22 | 22 |
| 2. | <u>Общая биология.</u> | 24 | 24 |
| 3. | <u>Ботаника.</u> | 22 | 22 |
| 4. | <u>Зоология.</u> | 24 | 24 |
| 5. | <u>Анатомия и физиология организма.</u> | 22 | 22 |
| Всего часов: | | 114 | 114 |

3.3. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Введение в биологию.

Введение

Биология как наука. Предмет, методы, разделы, основные понятия, связь с другими науками. Значение биологии для практики сельского хозяйства и ее место в системе образования. Место биологии в формировании научного мировоззрения и научной картины мира. Основные признаки живого. Определение понятия «жизнь». Биологическая форма существования материи. Уровни организации живой материи и принципы их выделения.

История развития биологии. Современная биология как совокупность наук о живой природе. Уровни организации живой природы. Принципы и методы классификации живых организмов. Систематика организмов. Искусственные системы. Естественные системы. Методы классификации.

Раздел 2. Общая биология

Основы цитологии

1. Клетка – структурно-функциональная единица живого.

История открытия клетки. Клеточная теория. Основные положения первой клеточной теории. Современная клеточная теория, ее основные положения и значение для развития биологии.

2. Химический состав клетки.

Химические элементы и их роль в клетке. Неорганические вещества и их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества клетки. Биополимеры – белки. Структурная организация белковых молекул. Свойства белков. Функции белковых молекул. Ферменты, их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности. Классификация ферментов. Углеводы в жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий. Структурные и функциональные особенности моносахаридов и дисахаридов. Биополимеры - полисахариды, строение и биологическая роль. Жиры и липиды, особенности их строения, связанные с функциональной активностью клетки. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. ДНК – молекула хранения наследственной информации. Структурная организация ДНК. АТФ – основной аккумулятор энергии в клетке. Особенности строения молекулы и функции АТФ. Витамины, строение, источник поступления и роль в организме и клетке.

3. Формы жизни.

Клеточные формы жизни – прокариоты и эукариоты. Особенности строения прокариот, их рост и размножение. Значение прокариот в природе и жизни человека. Неклеточные формы жизни. Вирусы, особенности строения, жизнедеятельности и репродукции. Бактериофаги. Профилактика и лечение вирусных заболеваний растений, животных и человека. Вирус СПИДа.

4. Строение клетки и ее органоиды.

Плазматическая мембрана и оболочка клетки. Строение мембраны клеток. Проникновение веществ через мембрану клеток. Виды транспорта веществ через цитоплазматическую мембрану клеток (пассивный и активный транспорт, экзоцитоз и эндоцитоз). Особенности строения оболочек прокариотических и эукариотических клеток.

Цитоплазма и ее структурные компоненты. Основное вещество цитоплазмы, его свойства и функции. Ядро интерфазной клетки. Химический состав и строение ядра. Значение ядра в обмене веществ и передаче генетической информации. Ядрышко, особенности строения и функции. Хромосомы, постоянство числа и формы, тонкое строение. Понятие о кариотипе. Гаплоидный и диплоидный наборы хромосом. Аппарат Гольджи. Строение и функции лизосом. Эндоплазматическая сеть (ЭПС), ее типы. Особенности строения агранулярной (гладкой) и гранулярной (шероховатой) ЭПС. Рибосомы, особенности строения и роль в биосинтезе белка. Полирибосомы. Вакуоли растительных клеток, их значение, связь с ЭПС. Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Особенности, строение и функции пластид. Митохондрии, строение (наружная и внутренняя мембраны, кристы). Функции митохондрий. Клеточный центр, его

строение и функции. Органоиды движения. Клеточные включения – непостоянный органоид клеток, особенности и функции.

5. Обмен веществ и энергии в клетке.

Обмен веществ и энергии. Понятие о пластическом и энергетическом обмене. Энергетический обмен в клетке и его биологический смысл. Этапы энергетического обмена, приуроченность этих процессов к определенным структурам клетки. Значение митохондрий и АТФ в энергетическом обмене.

6. Жизненный цикл клетки.

Жизненный цикл клетки и его этапы. Подготовка клетки к делению – интерфаза, ее периоды (пресинтетический, синтетический, постсинтетический). Биологическое значение интерфазы. Митотический цикл.

Размножение и онтогенез организмов

1. Типы деления клетки.

Амитоз и его значение. Митоз - цитологическая основа бесполого размножения. Фазы митоза, их характеристика. Структурные изменения и физиологические особенности органоидов клетки во время митотического деления. Биологическое значение митоза.

Мейоз - цитологическая основа полового размножения. Первое деление мейоза, его фазы, их характеристика. Уменьшение числа хромосом как результат первого деления. Биологическое значение мейоза.

2. Бесполое и половое размножение.

Формы и способы размножения организмов. Бесполое размножение, его виды и значение. Половое размножение, его виды и эволюционное значение. Общая характеристика и особенности размножения основных групп организмов. Развитие мужских и женских половых клеток у животных и растений.

3. Онтогенез – индивидуальное развитие организмов.

Оплодотворение и его типы. Постэмбриональное развитие. Вредное влияние алкоголя, никотина, наркотиков, загрязнения окружающей среды на развитие зародыша животных и человека. Особенности размножения некоторых групп организмов.

Общая характеристика и особенности размножения вирусов, бактерий. Смена фаз в жизненном цикле.

Основы генетики

1. Генетика как наука.

Предмет, задачи и методы генетики. Основные разделы генетики. Место генетики среди биологических наук. Значение генетики в разработке проблем охраны природы, здравоохранения, медицины, сельского хозяйства. Практическое значение генетики. История возникновения и развития генетики. Значение эволюционной теории Ч.Дарвина в становлении генетики. Вклад отечественных ученых в развитие генетики в России (Н.И.Вавилов, Н.К. Кольцов, Г.А. Надсон, С.Г.Филиппов, П.П.Лукияненко, Н.П.Дубинин). Г.Мендель – основоположник генетики. Метод генетического анализа, разработанный Г.Менделем. Генетическая символика. Правила записи схем скрещивания.

2. Наследование при моногибридном скрещивании.

Наследование при моногибридном скрещивании. Доминантные и рецессивные признаки. Первый закон Менделя - закон единообразия гибридов первого поколения. Второй закон Менделя - закон расщепления. Правило чистоты гамет. Цитологические основы расщепления при моногибридном скрещивании. Статистический характер расщепления. Понятие о генах и аллелях. Фенотип и генотип. Гомозигота и гетерозигота. Расщепление при возвратном и анализирующем скрещивании.

3. Наследование при дигибридном скрещивании.

Наследование при дигибридном скрещивании. Независимое комбинирование независимых пар признаков - третий закон Менделя. Цитологические основы независимого комбинирования пар признаков.

4. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.

Наследование при взаимодействии аллельных генов. Доминирование. Неполное доминирование. Взаимодействие неаллельных генов. Новообразования при скрещивании. Особенности наследования количественных признаков. Генотип как целостная исторически сложившаяся система.

5. Генетика пола.

Первичные и вторичные половые признаки. Хромосомная теория определения пола. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Типы определения пола. Механизм поддержания соотношения полов 1:1. Наследование признаков, сцепленных с полом.

6. Хромосомная теория наследственности.

Явление сцепленного наследования и ограниченность третьего закона Менделя. Значение работ Т.Г.Моргана и его школы в изучении явления сцепленного наследования. Кроссинговер, его биологическое значение. Основные положения хромосомной теории наследственности. Вклад школы Т.Г.Моргана в разработку хромосомной теории наследственности.

7. Закономерности изменчивости.

Изменчивость. Классификация изменчивости с позиций современной генетики. Фенотипическая (модификационная и онтогенетическая) изменчивость. Норма реакции и ее зависимость от генотипа. Статистические закономерности модификационной изменчивости; вариационный ряд и вариационная кривая. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Значение комбинативной изменчивости в объяснении эволюционных процессов, селекции организмов. Мутационная изменчивость, ее виды. Мутации, их причины. Классификация мутаций по характеру изменения генотипа (генные, хромосомные, геномные, цитоплазматические). Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Н.И.Вавилова. Экспериментальное получение мутаций.

Теория эволюции

1. История развития учения об эволюции органического мира.

Додарвиновский период в развитии биологии (Аристотель, К.Линней, Р.Мальтус, Ч.Лайель и другие). Первое эволюционное учение Ж.Б.Ламарка. Русские эволюционисты. Научные и общественно-исторические предпосылки возникновения дарвинизма: работы К.Бэра, создание клеточной теории, возникновение биогеографии, достижения практической селекции.

2. Доказательства эволюции органического мира.

Доказательства эволюции органического мира. Морфологические, анатомические, эмбриологические, палеонтологические, биогеографические, биохимические данные о развитии органического мира. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства.

3. Эволюционное учение Ч.Дарвина.

Эволюционное учение Ч.Дарвина. Биография и научная деятельность Ч.Дарвина. Дарвин о формах, закономерностях и причинах изменчивости. Учение об искусственном отборе. Бессознательный и методический отбор. Доказательства эволюции природных видов. Борьба за существование, ее формы. Естественный отбор, его виды и творческая роль в формировании приспособленности и видообразовании.

4. Популяция - единица вида и эволюции.

Генетический полиморфизм популяций как предпосылка ее эволюционных преобразований. Факторы генетической динамики популяций. Факторы эволюции: изоляция, популяционные волны, мутационный процесс, естественный отбор, миграции, дрейф генов. Принцип популяционного равновесия. Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди-Вайнберга.

5. Вид и видообразование.

Понятие «вид». История развития понятия «вид». Критерии вида (морфологический, физиологический, биохимический, генетический, экологический, географический и др.). Общие признаки вида (дискретность, численность, целостность, устойчивость, историчность). Структура вида. Экологическая неоднородность. Видообразование. Механизмы видообразования. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.

6. Макроэволюция и ее закономерности.

Понятие о макроэволюции. Соотношение процессов микроэволюции и макроэволюции. Пути макроэволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Биологическое значение этих процессов. Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса. Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, их соотношение в эволюционном процессе. Общие закономерности макроэволюции: прогрессивная направленность, историчность развития жизни, необратимость, прогрессивная специализация.

7. Практическое использование эволюционных знаний.

Использование теории эволюции в сельском хозяйстве, практике охраны природы.

Основы экологии и учение о биосфере

1. Экология как наука.

История экологии. Предмет, задачи и методы исследований современной экологии. Элементы экологических знаний в эпоху Возрождения. Экологические исследования в XIX веке (Ж.Б.Ламарк, Ч.Дарвин). Развитие экологии в XXI веке. Возникновение учения об экосистемах. Структура и задачи современной экологии. Экология в системе биологических наук. Значение экологических исследований на современном этапе.

2. Экологические факторы и приспособленность к ним организмов.

Экологические факторы и адаптации организмов. Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы. Ограничивающие факторы.

3. Абиотические факторы среды и приспособленность к ним организмов.

Свет как экологический фактор. Биологические ритмы. Температура. Основные способы регуляции теплообмена у животных и растений. Классификация организмов по отношению к температуре. Влажность. Приспособленность организмов к дефициту влаги.

4. Среда жизни и приспособленность к ним организмов.

Водная среда обитания, ее особенности. Приспособленность организмов к водной среде. Адаптации организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Почва как среда обитания, создаваемая жизнедеятельностью организмов. Организм как среда обитания, особенности обитания паразитических организмов, их приспособленность к среде. Приспособленность организмов к средам обитания как результат комплексного воздействия факторов среды.

5. Биотические факторы.

Взаимоотношения организмов. Основные типы биотических взаимоотношений между организмами одного вида и разных видов. Значение этих связей в природе.

6. Экология популяций.

Понятие о популяции в экологии. Структура популяций. Рождаемость и смертность в популяции. Способы регулирования численности особей в популяции. Последствия нарушения человеком природных связей.

7. Биологические сообщества и экосистемы.

Биоценоз (биологические сообщества). Связи организмов в биоценозе. Понятие об экологической нише. Структура биоценозов. Трофическая, пространственная и видовая структура

биоценозов. Пищевые цепи и пищевые сети. Экосистема. Понятие об экосистемах. Энергия и вещество в экосистемах. Продуктивность экосистем. Агроценозы, их структура и отличие от природных экосистем. Охрана экосистем.

8. Основы учения о биосфере.

Биосфера – живая оболочка планеты. Понятие о биосфере. В.И.Вернадский. Живое вещество планеты, его состав и значение. Биосфера, ее границы, распределение жизни. Основные биохимические циклы биосферы. Роль круговоротов веществ в существовании биосферы. Применение экологических знаний в практической деятельности человека.

Раздел 3. Ботаника

Введение

Ботаника – наука о растениях, научная основа агрономии. Экосистема и ее компоненты: продуценты (зеленые растения), консументы (животные), редуценты (бактерии, грибы, слизевики). Автотрофные и гетеротрофные организмы: растения и грибы. Роль растений в природе и жизни человека. Работы К.А.Тимирязева. Разделы ботаники, порядок изучения курса, рекомендуемая литература.

Растительная клетка

Цитология как наука. Клеточное строение живых организмов. Клетка – наименьшая структурная и функциональная единица живой материи. Краткая история изучения клетки. Клеточная теория. Положительные и отрицательные стороны. Основные особенности структурной организации клетки. Форма и размеры клеток. Протопласт и его производные. Химический состав и физическое состояние.

Цитоплазма. Матрикс цитоплазмы – гиалоплазма (ее ферментативная активность, микротрубочки и микрофиламенты, движение). Основные органеллы цитоплазмы, их строение и функции. Рибосомы. Строение и свойства биологических мембран. Одномембранные органеллы: плазмалемма, тонопласт, эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы пероксисомы, двумембранные органеллы: митохондрии и пластиды. Пластиды как органеллы специфические для зеленых растений. Субмикроскопическое строение хлоропластов, лейкопластов, хромопластов. Гипотеза симбиотического происхождения пластид и митохондрий.

Ядро. Форма, число и размеры ядер. Физико-химические особенности. Ядерная оболочка, ядерный сок, хромосомно-ядрышковый комплекс. Ядрышко. Функции ядра. Парапласт как производное протопласта. Клеточная оболочка.

Деление клеток. Амитоз. Митоз. Мейоз. Их биологическая сущность. Онтогенез растительной клетки.

Систематика растений

Систематика растений как наука. Краткая история систематики. Таксономические категории, бинарная номенклатура, филогенетика. Многообразие живых организмов – основа устойчивости биосферы.

Низшие и высшие растения. Диагностические признаки, классификация. Филогения прокариотных организмов. Отдел бактерии. Цианобактерии.

Филогения эукариотных организмов. Отдел Водоросли. Общая характеристика. Цитологические особенности. Классификация. Эволюция таллома, фотосинтетического аппарата, размножения. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Отдел Грибы (основы микологии). Общая характеристика, признаки животных и растений. Классификация. Низшие и высшие грибы. Строение мицелия, питание, эволюция способов размножения. Роль грибов в круговороте веществ в природе и значение для человека.

Отдел Слизевики. Общая характеристика. Плазмодиофора капустная.

Отдел Лишайники. Особенности строения и размножения. Роль в природе.

Отдел Вирусы. Строение, размножение, значение.

Высшие споровые растения. Проблема приспособления растений к наземной жизни. Первые сухопутные растения. Морфологические и анатомические особенности, размножение растений отделов: ринии, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Чередование ядерных фаз. Гаметофит и спорофит. Разноспоровость и ее биологическое значение. Происхождение и эволюция высших споровых растений.

Семенные растения. Эволюционные связи с высшими споровыми растениями. Время появления, происхождение, эволюция размножения, биологические преимущества семенных растений.

Отдел Голосеменные (Сосновые) – *Gymnospermae* (*Pinophyta*). Общая характеристика, классификация. Цикл развития сосны обыкновенной.

Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения – *Angiospermae* (*Anthophyta*). Покрытосеменные – высшая ступень эволюции растительного мира. Происхождение покрытосеменных. Эволюционный процесс. Основы эволюционной морфологии покрытосеменных. Критерии примитивности и подвинутости. Значение примитивных форм для эволюционной морфологии покрытосеменных. Эволюция тканей и органов. Биологическая изомерия – материальная основа устойчивости и надежности растений. Дисимметрический полиморфизм и его эволюционное значение.

Эволюция вегетативных органов. Метаморфизм, аналогичные и гомологичные органы. Вегетативное размножение растений.

Эволюция генеративных органов. Эволюция цветка и соцветия. Теория происхождения цветка. Побеговая структура цветка. Происхождение и эволюция околоцветника. Формулы и диаграммы. Эволюция микроспорофиллов и микроспорогенез, развитие мужского гаметофита. Эволюция мегаспорофиллов и гинецея. Семязачаток и его эволюция. Мегаспорогенез, развитие женского гаметофита. Цветение, растения монокарпические и поликарпические, опыление. Эволюция опыления. Хазмогамия, клейстогамия, гейтоногамия, ксеногамия, однодомность и двудомность, гетеростилия, самонесовместимость. Соцветия. Классификация, биологическое значение.

Оплодотворение. Сущность двойного оплодотворения. Апомиксис. Развитие семян. Строение и типы семян. Полиэмбриония. Плод. Развитие и строение. Классификация. Эволюция плодов. Партенокарпия, гео- и амфикарпия. Прорастание семян. Проростки однодольных и двудольных растений.

Систематика покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные. Происхождение и эволюция.

Филогения класса Двудольные (рассматривается на основе работы А.Л. Тахтаджяна “Система магнолиофитов”, 1987). Семейства: Лютиковые, Маковые, Коноплевые, Гвоздичные, Маревые, Гречишные, Чайные, Тыквенные, Капустные, Мальвовые, Розанные, Бобовые, Леновые, Сельдерейные, Пасленовые, Бурачниковые, Яснотковые, Астровые.

Филогения класса Однодольные. Семейства Лилейные, Осоковые, Мятликовые. Филогенетическая систематика злаков на современном этапе. Морфогенез побегов и эволюция жизненных форм злаков.

Растительные системы. Искусственные, естественные и филогенетические системы. Обзор современных филогенетических систем.

География и экология растений

Экология как наука, ее история и задачи. Разделы экологии. Организм и среда. Учение об экологических факторах. Классификация экологических факторов. Экологическая индивидуальность видов. Понятие об экологических нишах. Интродукция, акклиматизация. Жизненные формы растений и их классификация. Эволюция жизненных форм. Экологическая структура вида (биотипы, экотипы, биоэнантиоморфы). Экология популяций. “Правило Завадского” и агрономия. Понятие о типах стратегии жизни у растений (виоленты = К – стратеги; эксплеренты = R – стратеги; пациенты = L – стратеги).

Синэкология – экология растительных сообществ (фитоценология, геоботаника). Определение фитоценоза. Структура и динамика фитоценоза. Понятие о фитоиндикации. Агроценозы. Создание высокопродуктивных агроценозов – экологическая проблема. Сельскохозяйственный ландшафт и экология.

Флористическая география. Флора и растительность. Ареал и его типы. Растительные зоны России.

Раздел 4. Зоология

Зоология беспозвоночных

История и развитие зоологии. Системы животного мира. Современные методы исследований объектов животного мира. Строение, размножение и жизненные циклы простейших. Обзор типов: сарко-мастигофор, апикомплексов, инфузорий. Отдельные группы организации простейших: микроспоридии и миксоспоридии.

Гипотезы происхождения многоклеточных животных. Классификация много-клеточных животных. Обзор типов низших многоклеточных: губок и пластинчатых. Строение, размножение и развитие. Классификация радиально-симметричных животных. Особенности строения и развития кишечнополостных (стрекающих).

Классификация билатеральных животных. Паренхиматозные животные. Типы плоские, первичнополостные, кольчатые черви. Особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие. Моллюски. Общие признаки типа, классификация. Внешнее и внутреннее строение. Размножение и значение моллюсков.

Членистоногие животные: общие признаки. Строение, размножение и развитие ракообразных, их классификация и значение.

Классификация насекомых. Характеристика отрядов насекомых. Строение, размножение и развитие насекомых. Значение насекомых в природе и сельском хозяйстве.

Классификация хелицеровых. Строение мечехвостов и паукообразных. Филогения членистоногих. Общая характеристика щетинкочелюстных и щупальцевых.

Вторичноротые животные: общая характеристика, классификация. Иглокожие: внешнее и внутреннее строение. Эмбриональное и постэмбриональное развитие иглокожих. Строение гемихордовых. Основные этапы эволюции беспозвоночных животных.

Зоология позвоночных

Тип хордовые: общая характеристика. Происхождение хордовых животных. Специфические черты строения хордовых и их биологическое значение. Низшие хордовые животные: оболочники, бесчерепные. Высшие хордовые – позвоночные животные. Пути приспособления к жизни на суше. Характеристика класса круглоротых.

Общебиологическая и морфологическая характеристика рыб как первичноротовых животных. Обзор классов хрящевых и костных рыб. Экологические группы рыб. Экология размножения рыб. Рыбы как объект водных биоресурсов и аквакультуры, их промысел.

Происхождение наземных позвоночных. Древние земноводные. Морфо-физиологический очерк класса. Систематический обзор и экология земноводных. Отряды: бесхвостые, хвостатые, безногие.

Происхождение и эволюция пресмыкающихся. Морфологическая характеристика рептилий. Филогения рептилий. Вымершие группы: динозавры, ихтиозавры, плезиозавры, птерозавры. Причины вымирания. Систематический обзор и экология рептилий.

Класс птицы. Особенности птиц как амниот, приспособившихся к полету. Происхождение и филогения птиц. Экологические группы птиц, классификация по кормовому поведению. Систематический обзор птиц. Жизненный цикл птиц, биология питания птиц. Миграции, зимовка птиц.

Млекопитающие. Морфофункциональный очерк основных систем органов. Особенности строения, связанные с происхождением от древних рептилий. Систематический обзор млекопитающих. Экологические группы млекопитающих.

Проблема снижения биоразнообразия. Животный мир как объект эколого-правового режима. Обзор редких и исчезающих видов животных. Биологическая безопасность и проблемы инвазий видов-интродуцентов. Животные как биоиндикаторы и лабораторные тест-объекты.

Раздел 5. Анатомия и физиология организма

1. Общий обзор организма человека.

Общее знакомство с организмом человека (органы и системы органов). Элементарные сведения о строении, функциях и размножении клеток. Рефлекс.

Краткие сведения о строении и функциях. Ткани (эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная, кровь и лимфа). Особенности строения клеток разных тканей.

2. Опорно-двигательная система.

Значение опорно-двигательной системы. Строение скелета человека. Соединение костей: неподвижное, полуподвижное, суставы. Состав, строение и рост костей.

3. Мышцы, их строение и функции.

Основные мышцы туловища, груди, спины, живота, головы, шей, верхних и нижних конечностей. Нервная регуляция деятельности мышц.

Движения в суставах, рефлекторная дуга. Работа мышц. Влияние ритма и нагрузки на работу мышц. Утомление мышц.

Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия.

4. Кровь.

Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Относительное постоянство внутренней среды (гомеостаз).

Состав крови: плазма, форменные элементы. Группы крови. Значение переливания крови. Свертывание крови как защитная реакция. Эритроциты и лейкоциты, их строение и функции. Малокровие.

Иммунитет. Учение И.И. Мечникова о защитных свойствах крови.

Кровообращение. Органы кровообращения: сердце и сосуды (артерии, капилляры, вены). Большой и малый круги кровообращения.

Сердце, его строение и работа. Автоматия сердца. Понятие о нервной и гуморальной регуляции деятельности сердца. Пульс. Кровяное давление, гигиена.

5. Дыхание.

Значение дыхания. Органы дыхания, их строение и функции. Голосовой аппарат. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Понятие о гуморальной и нервной регуляции дыхания. Гигиена дыхания.

6. Пищеварение.

Питательные вещества и пищевые продукты. Пищеварение, ферменты и их роль в пищеварении. Строение органов пищеварения человека. Пищеварение в полости рта. Глотание. Работы И.П. Павлова по изучению деятельности слюнных желез.

Пищеварение в желудке. Понятие о нервной и гуморальной регуляции желудочного сокоотделения. Работы И.П. Павлова по изучению пищеварения в желудке.

Печень, поджелудочная железа и их роль в пищеварении. Изменение питательных веществ в кишечнике. Всасывание. Гигиена питания.

7. Обмен веществ.

Водно-солевой, белковый, жировой и углеводный обмен в организме человека. Ферменты. Пластический и энергетический обмен - две стороны единого процесса обмена веществ. Обмен веществ между организмом и окружающей средой. Нормы питания. Значение правильного питания. Витамины и их значение для организма человека.

8. Выделение.

Органы мочевыделительной системы человека. Строение и функции почек. Образование мочи. Значение выделения продуктов обмена веществ.

9. Кожа.

Строение и функции кожи. Роль кожи в регуляции теплоотдачи. Закаливание организма. Гигиена кожи и одежды.

10. Нервная система.

Значение нервной системы. Строение и функции спинного мозга и отделов головного мозга: переднего, среднего, промежуточного, мозжечка, продолговатого.

11. Анализаторы.

Органы чувств. Значение органов чувств. Зрительный анализатор. Строение и функции органа зрения. Гигиена зрения. Слуховой анализатор. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.

12. Высшая нервная деятельность.

Безусловные и условные рефлексы. Образование и биологическое значение условных рефлексов. Торможение условных рефлексов.

Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в создании учения о высшей нервной деятельности; его сущность. Значение слова. Сознание и мышление человека как функции высших отделов головного мозга. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон, его значение.

Вредное влияние курения и употребления спиртных напитков на нервную систему.

13. Железы внутренней секреции.

Значение желез внутренней секреции. Понятие о гормонах. Основные гормоны щитовидной, паращитовидной, вилочковой (тимуса, или зобной железы), эпифиза, гипофиза, надпочечников, поджелудочной железы, половых желез.

Роль гуморальной регуляции в организме.

3.4. Перечень тем практических занятий

Таблица 4 – Перечень тем практических занятий.

| № п/п | Тема | Объем, ч |
|-------|---|----------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | 1. Введение в биологическую терминологию. | 1,4 |
| | 2. Принципы и методы классификации живых организмов. Систематика организмов. Искусственные системы. Естественные системы. Методы классификации. | |
| | Рубежный контроль № 1 | |
| 2 | 1. Клеточная теория. Строение эукариотической клетки. 2. Органоиды клетки (строение, функции). | 1,4 |
| | 3. Химический состав эукариотической клетки: белки, углеводы, липиды. | 1,4 |
| | 4. Нуклеиновые кислоты | 1,4 |
| | 5. Обмен веществ и превращение энергии. | 1,4 |
| | 6. Размножение организмов. Митоз | 1,4 |
| | 7. Размножение организмов. Мейоз | 1,4 |
| | 8. Оплодотворение и его типы. Основные стадии развития зародыша. | 1,4 |
| | 9. Способы размножения. Бесполое и половое размножение. | 1,4 |
| | 10. Формы жизни. Вирусы, бактерии. | 1,4 |
| | 11. Введение в генетику. | 1,4 |
| | 12. Законы наследования. Гипотеза «Чистоты гамет», I закон Г. Менделя. Решение задач. | 1,4 |
| | 13. Законы наследования. II закон Г. Менделя. Решение задач. | 1,4 |
| | 14. Явление неполного доминирования. Решение задач. | 1,4 |
| | 15. Законы наследования. III закон Г. Менделя. Решение задач. | 1,4 |

| | | |
|----------|---|-----|
| | 16. Модификационной изменчивости на примере использования математических методов в биологии. | 1,4 |
| | 17. Мутационная изменчивость. Генетика человека. Решение задач. | 1,4 |
| | 18. Генетика пола. Решение задач. | 1,4 |
| | 19. Генетика крови. Группы крови. Решение задач. | 1,4 |
| | 20. Наследственные болезни человека. Решение задач. | 1,4 |
| | 21. Составление родословных. Решение задач. | 1,4 |
| | 22. Эволюционное учение. | 1,4 |
| | 23. Популяция - единица вида и эволюции. | 1,4 |
| | 24. Решение экологических задач. | 1,4 |
| | 25. Структура биосферы. Круговорот веществ в природе. | 1,4 |
| | 26. Экология и охрана окружающей среды. | 1,4 |
| | Рубежный контроль № 2 | 1,4 |
| 3 | 1. Введение. Ботаника - наука о растениях. Разделы ботаники. Роль растений в природе и жизни человека. Устройство микроскопа и техника микроскопирования. | 1,4 |
| | 2. Систематика растений. Таксоны. Бинарная номенклатура растений. Низшие и высшие растения, диагностические признаки, классификация. Обзор низших растений. | 1,4 |
| | 3. Водоросли. Сине-зеленые (осциллярия), зеленые (хламидомонада, спирогира, вольвокс, хара), бурые (фукус, ламинария), красные (багрянки) водоросли. Бактерии. | 1,4 |
| | 4. Грибы как специфические гетеротрофные организмы. Классы низших и высших грибов. | 1,4 |
| | 5. Лишайники. | 1,4 |
| | 6. Высшие растения. Обзор основных отделов споровых растений. Морфологические и анатомические особенности, размножение, чередование ядерных фаз (гаметофита и спорофита). Происхождение и эволюция. | 1,4 |
| | 7. Семенные растения. Эволюционные связи споровых и семенных растений. Отдел Голосеменные. Общая | 1,4 |

| | | |
|---|---|-----|
| | характеристика, классификация. | |
| | 8. Покрытосеменные растения. Растительные ткани. Образовательные, покровные, механические ткани. | 1,4 |
| | 9. Проводящие, основные, выделительные ткани. | 1,4 |
| | 10. Вегетативные органы цветковых растений. Морфология и анатомия листа. | 1,4 |
| | 11. Морфология и анатомия стебля. Побег. | 1,4 |
| | 12. Морфология и анатомия корня. | 1,4 |
| | 13. Генеративные органы цветковых растений. Цветок. Соцветия. | 1,4 |
| | 14. Теории происхождения цветка. Микро- и мегаспорогенез. Двойное оплодотворение цветковых растений. | 1,4 |
| | 15. Развитие плодов и семян. Типы и строение семян. Морфологический анализ плодов. | 1,4 |
| | 16. Систематика цветковых. Классы Двудольные и Однодольные. Происхождение и эволюция. | 1,4 |
| | 17. Семейства: Лютиковые, Маревые, Гречишные, Тыквенные, Капустные, Розанные. | 1,4 |
| | 18. Семейства Сельдерейные, Бобовые, Пасленовые, Яснотковые, Гвоздичные, Бурачниковые, Астровые. | 1,4 |
| | 19. Семейства Лилейные, Осоковые, Мятликовые. | 1,4 |
| | 20. География и экология растений. Организм и среда. Классификация экологических факторов. Жизненные формы растений и их классификация. | 1,4 |
| | 21. Флора и растительность. Растительные зоны России. Сельскохозяйственный ландшафт и экология. | |
| | Рубежный контроль № 3 | |
| 4 | 1. История и развитие зоологии. Системы животного мира. Современные методы исследований объектов животного мира. | |
| | 2. Строение, размножение и жизненные циклы простейших. | |

| | |
|--|--|
| 3. Происхождение и классификация многоклеточных животных. Обзор типов низших многоклеточных: губок и пластинчатых. Строение, размножение и развитие. | |
| 4. Классификация радиально-симметричных животных. Особенности строения и развития кишечнополостных (стрекающих). | |
| 5. Классификация билатеральных животных. Паренхиматозные животные. Тип плоские черви. | |
| 6. Первичнополостные черви: строение и развитие брюхоногих, колеров, скребней, цефалоринх, нематод, волосатиков. | |
| 7. Кольчатые черви. Внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие, значение кольчатых червей в природе и жизни человека. | |
| 8. Моллюски. Общие признаки типа, классификация. Внешнее и внутреннее строение, размножение, значение. | |
| 9. Членистоногие животные. Строение, размножение и развитие ракообразных, их классификация и значение | |
| 10. Классификация насекомых. Характеристика отрядов, значение насекомых. Строение, размножение и развитие. | |
| 11. Классификация хелицеровых. Строение мечехвостов и паукообразных. Филогения членистоногих. | |
| 12. Вторичноротые животные: общая характеристика, классификация. Иглокожие: внешнее и внутреннее строение. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. | |
| 13. Строение гемихордовых. Основные этапы эволюции беспозвоночных животных. | |
| 14. Тип хордовые: общая характеристика, происхождение Специфические черты строения хордовых и их биологическое значение. | |
| 15. Низшие и высшие хордовые животные. | |
| 16. Общебиологическая и морфологическая | |

| | | |
|----|---|-----|
| | характеристика рыб как первичночелюстных животных. Обзор классов хрящевых и костных рыб. Размножение. Экологические группы рыб. Рыбы как объект водных биоресурсов и аквакультуры, их промысел. | |
| | 17. Происхождение наземных позвоночных. Древние земноводные. Морфофизиологический очерк класса. Систематический обзор и экология земноводных. | |
| | 18. Происхождение и эволюция пресмыкающихся. Морфологическая характеристика рептилий. Филогения рептилий. Вымершие группы, причины вымирания. Систематический обзор и экология рептилий. | |
| | 19. Класс птицы. Происхождение и филогения. Экологические группы птиц, классификация по кормовому поведению. Систематический обзор. Жизненный цикл, биология питания, миграции, зимовка птиц. | |
| | 20. Млекопитающие. Морфофункциональный очерк основных систем органов. Особенности строения, связанные с происхождением от древних рептилий. Систематический обзор, экологические группы млекопитающих. | 1,4 |
| | 21. Проблема снижения биоразнообразия. Животный мир как объект эколого-правового режима. Обзор редких и исчезающих видов животных. Биологическая безопасность и проблемы инвазий видов-интродуцентов. Животные как биоиндикаторы и лабораторные тест-объекты. | 1,4 |
| | Рубежный контроль № 4 | |
| 5. | 1. Ткани человека. | 1,4 |
| | 2. Опорно-двигательная система. Строение и функции. | 1,4 |
| | 3. Кровь и кровообращение. Сердце. | 1,4 |
| | 4. Сердечно-сосудистая система. Строение и функции | 1,4 |
| | 5. Дыхательная система. Строение и функции | 1,4 |
| | 6. Пищеварительная система. Строение и функции | 1,4 |
| | 7. Мочеполовая система. Строение и функции | 1,4 |

| | | |
|---------------|---|------------|
| | 8. Нервная система. Строение и функции. | 1,4 |
| | 9. Зрительный, вкусовой, обонятельный, слуховой анализаторы | 1,4 |
| | 10. Железы внутренней секреции | 1,4 |
| | 11. Иммунитет. | 1,4 |
| | Рубежный контроль № 5 | 1,4 |
| Всего: | | 114 |

4. Виды самостоятельной работы слушателей и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа слушателей является важным компонентом образовательного процесса, формирующим личность слушателя, его мировоззрение, способствует развитию способности к самообучению и постоянного повышения своего общеобразовательного уровня.

4.1. Подготовка к аудиторным занятиям.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа слушателей состоит в проработке лекционного материала, подготовке к практическим занятиям и решения индивидуальных домашних задач. Она составляет 274 часа и включает следующие работы: 1) проработка лекций; 2) решение индивидуальных задач; 3) подготовка к рубежным контролям; 4) подготовка презентаций и докладов.

Рекомендуется использовать ряд приемов для повышения качества подготовки к предстоящим занятиям и закреплению пройденного материала:

1. Сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников.
2. Устный пересказ изученного материала.
3. Взаимоконтроль и взаимопроверка знаний студентов.
4. Подбор материалов периодической печати по изучаемой теме.

Перечень тем докладов для самостоятельной работы:

1. Органические вещества растительной клетки, доказательства их наличия в растении.
2. Неорганические вещества клеток растений. Доказательства их наличия и роли в растении.
4. Био-, макро-, микроэлементы и их роль в жизни растения.
5. Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
6. Практическое значение прокариотических организмов (на примерах конкретных видов).
7. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
8. Биологическое значение митоза и мейоза.
9. Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование.
10. Чередование полового и бесполого размножения в жизненных циклах хвощей, папоротников, простейших. Биологическое значение чередования поколений.
11. Партогенез и гиногенез у позвоночных животных и их биологическое значение.
12. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.

13. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
14. Драматические страницы в истории развития генетики.
15. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
16. Центры многообразия и происхождения культурных растений.
17. Центры многообразия и происхождения домашних животных.
18. «Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.
19. Формирование устойчивых популяций микроорганизмов и вредителей культурных растений к воздействию ядохимикатов как доказательство их адаптивных возможностей.
20. Адаптивная радиация организмов (на конкретных примерах) как результат действия естественного отбора.

4.2. Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

Таблица 5 – Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

| № п/п | Тема самостоятельной работы | Объем, ч |
|----------|--|-------------------------|
| | | Форма обучения Очная |
| 1 | Разнообразие вирусов. Происхождение, свойства, размножение. | 2 |
| | Витамины, строение, источник поступления и роль в организме и клетке. | 2 |
| | Значение митохондрий и АТФ в энергетическом обмене. | 2 |
| | Амитоз и его значение. | 2 |
| | Значение генетики в разработке проблем охраны природы, здравоохранения, медицины, сельского хозяйства. Практическое значение генетики. | 2 |
| | Вклад отечественных ученых в развитие генетики в России. | 2 |
| | Генотип как целостная исторически сложившаяся система. | 2 |
| | Вклад школы Т.Г.Моргана в разработку хромосомной теории наследственности. | 2 |
| | Значение комбинативной изменчивости в объяснении эволюционных процессов, селекции организмов. | 2 |
| | Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. | 2 |
| | Экспериментальное получение мутаций. | 2 |
| | Научные и общественно-исторические предпосылки возникновения дарвинизма: работы К.Бэра. | 2 |
| | Додарвиновский период в развитии биологии (Аристотель, К.Линней, Р.Мальтус). | 2 |
| | Доказательства эволюции органического мира. | 2 |
| | Эволюционное учение Ч.Дарвина. Биография и научная деятельность Ч.Дарвина. | 2 |
| | Генетический полиморфизм популяций как предпосылка ее эволюционных преобразований. | 2 |
| | Общие закономерности макроэволюции: прогрессивная направленность, историчность развития жизни, | 2 |

| | | |
|----------|--|---|
| | необратимость, прогрессивная специализация. | |
| | Использование теории эволюции в сельском хозяйстве, практике охраны природы. | 2 |
| | Метаболизм на уровне организма. Автотрофные, гетеротрофные и миксотрофные организмы. | 2 |
| | Загрязнение природной среды мутагенами. Значение изменчивости в селекции и медицине. | 2 |
| | Понятие о популяциях. Выживаемость и экологические стратегии. | 2 |
| | Организм как среда обитания, особенности обитания паразитических организмов, их приспособленность к среде. Приспособленность организмов к средам обитания как результат комплексного воздействия факторов среды. | 2 |
| | Последствия нарушения человеком природных связей. | 2 |
| 2 | Растительная клетка. | 2 |
| | Систематика растений, низшие растения. Водоросли. | 2 |
| | Бактерии, грибы, лишайники. | 2 |
| | Высшие споровые растения. Мхи, хвощи, плауны, папоротники. | 2 |
| | Семенные растения. Сосновые. Цикл развития сосны обыкновенной. | 2 |
| | Покрытосеменные. Общая характеристика. Растительные ткани. | 2 |
| | Вегетативные органы. Морфологические и анатомические особенности листа, стебля, корня. | 2 |
| | Генеративные органы. Морфологические и анатомические особенности цветка, семян, плодов. | 1 |
| | Класс Двудольные. Характерные признаки семейств. | 2 |
| | Класс Однодольные. Характерные признаки семейств. | 2 |
| | Флористическая география. | 2 |
| | Экология растений. | 2 |
| 3 | Подцарство Простейшие, или Одноклеточные. | 2 |
| | Подцарство Многоклеточные. Типы Простейшие, Губки, Кишечнополостные. | 2 |
| | Типы Плоские черви, Кольчатые черви, Щупальцевые. | 2 |

| | | |
|---------------|---|---|
| | Типы Моллюски и Иглокожие. | 2 |
| | Типы Погнофоры, Щетинкочелюстные. | 2 |
| | Типы Полухордовые, Членистоногие. | 2 |
| | Типы Онихофоры, Хордовые. | 2 |
| 4 | Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. | 2 |
| | Кровяное давление, гигиена. Учение И.И. Мечникова о защитных свойствах крови. | 2 |
| | Голосовой аппарат. Гигиена дыхания. | 2 |
| | Работы И.П. Павлова по изучению деятельности слюнных желез. Работы И.П. Павлова по изучению пищеварения в желудке. | 2 |
| | Изменение питательных веществ в кишечнике. Всасывание. Гигиена питания. | 2 |
| | Обмен веществ между организмом и окружающей средой. Нормы питания. Значение правильного питания. Витамины и их значение . | 2 |
| | Закаливание организма. Гигиена кожи и одежды. | 2 |
| | Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в создании учения о высшей нервной деятельности. Значение слова. | 2 |
| | Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон, его значение. Вредное влияние курения и употребления спиртных напитков на нервную систему. | 2 |
| | Значение желез внутренней секреции. Понятие о гормонах. Роль гуморальной регуляции в организме. | 2 |
| Всего: | 114 | |

5. Промежуточная и итоговая аттестация

Промежуточная аттестация

В ходе промежуточной аттестации оцениваются достижения слушателей в процессе освоения дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется с использованием выставления баллов за работу и включает оценку самостоятельной (внеаудиторной) и аудиторной работы.

Промежуточная и итоговая аттестация осуществляется в виде тестирования, по результатом которого выставляется экзаменационная оценка.

Итоговая аттестация «экзамен».

Экзамен по дисциплине «Биология» принимается по итогам работы слушателя в период изучения предмета (учитываются виды аудиторной и самостоятельной работы) и по результатам итогового контроля в форме ответов на экзаменационные вопросы.

Критерии оценки знаний слушателей на экзамене:

«5» («отлично») выставляется, когда слушатель показывает глубокое знание предмета, то есть имеет четкое и системное представление о круге общетеоретических и практических проблем, рассмотренных в рамках курса «Биология»;

«4» («хорошо») ставится при твердых знаниях предмета, обязательной литературы, знакомстве с дополнительной литературой, аргументированном изложении материала, умении применить знания для анализа ситуаций, относящихся к сфере своей профессиональной квалификации;

«3» («удовлетворительно») ставится, когда слушатель в основном знает предмет, имеет общее представление о его теоретических и практических аспектах, освещенных в обязательной литературе;

«2» («неудовлетворительно») ставится, когда слушатель не усвоил основного содержания предмета и слабо знает рекомендованную литературу.

Виды контроля

- устный опрос на практических занятиях;
- рубежный контроль (тестирование письменное);
- контроль самостоятельной работы студентов (устная форма).
- образцы тестов рубежного контроля

Раздел 1

| | |
|--|--|
| 1. Выведением новых сортов растений и пород животных занимается... | 1. селекция 2. генетика 3. физиология 4. цитология |
| 2. Ученый, открывший центры многообразия и происхождения культурных растений | 1. И. В. Мичурин 2. Н. В. Цицин 3. И. И. Вавилов 4. С.Г. Навагин |
| 3. Специфическое свойство для жизни на Земле: | 1) редупликация; 2) развитие; 3) обмен веществ и энергии; 4) дыхание. |
| 4. Элементарной неделимой единицей жизни на земле является: | 1) особь; 2) вид; 3) популяция; 4) экосистема. |
| 5. Характерные свойства живых организмов: | 1) самовоспроизведение 2) наследственность и изменчивость 3) обмен веществ и энергии 4) все перечисленные |
| 6. Выделяют следующие уровни организации живых систем: | 1) физический; 2) географический и химический; 3) онтогенетический и популяционно-видовой; 4) все перечисленные |

| | |
|---|---|
| 7. Правильная последовательность уровней организации живой материи от клеточного до видового: | 1) тканевый, органный организменный; 2) биосферный, популяционный, тканевой; 3) молекулярный; видовой; клеточный; 4) видовой, биоценоотический; организменный. |
| 8. Наука, изучающая распределение организмов по группам, их классификацию: | 1) систематика; 2) генетика; 3) ботаника; |
| 9. Наука, изучающая строение и жизнедеятельность клетки: | 1) физиология; 2) цитология; 3) ботаника; |
| 10. Наука, о выведении новых сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов: | 1) физиология; 2) палентология; 3) селекция; |
| 11. Французский натуралист, который впервые предложил термин «биология»: | 1) Линней; 2) Ламарк; 3) Дарвин; |
| 12. Наука о наследственности и изменчивости организмов: | 1) зоология; 2) генетика; 3) ботаника; |
| 13. Наука о взаимосвязи организмов друг с другом и окружающей средой:: | 1) экология; 2) антропология; 3) физиология; |
| 14. К одноклеточным организмам относятся: | 1) растения; 2) бактерии; 3) грибы; |
| 15. Саморегуляция –это: | 1) поддержание постоянства внутренней среды организма; 2) направленное изменение живой природы; 3) качественные изменения природы. |

Раздел 2

| | |
|---|---|
| 1. Следствием борьбы за существование является: | 1. дрейф генов 2. популяционные волны 3. естественный отбор 4. индивидуальная изменчивость |
| 2. Процесс слияния половых клеток называется: | 1. оплодотворение 2. гаметогенез 3. эмбриогенез 4. овогенез |
| 3. Подвижные мужские гаметы называются: | 1. спермиями 2. сперматозоидами 3. антеридиями 4. оогониями |
| 4. Назовите социальный фактор антропогенеза: | 1. общественный образ жизни 2. развитие речи 3. развитие мышления 4. все ответы верны |
| 5. Первым эволюционную теорию предложил... | 1. Ламарк 2. Уоллес 3. Дарвин 4. Линней |

| | |
|--|--|
| 6. Как обозначаются особи гомозиготные с доминантными признаками? | 1. AABV 2. AABv 3. AaBV 4. aaBV |
| 7. Функция хромосом: | 1. синтез белков и липидов 2. носители наследственной информации 3. синтез АТФ 4. транспорт веществ |
| 8. Четвертая фаза митоза: | 1. телофаза 2. анафаза 3. профазы 4. метафаза |
| 9. Самая простая форма бесполого размножения, свойственная одноклеточным организмам: | 1. деление 2. клонирование 3. почкование 4. спорообразование |
| 10. В процессе слияния мужской и женской половых клеток образуется: | 1. оогоний 2. гаплоидная зигота 3. диплоидная зигота 4. зародыш |
| 11. Какой способ клеточного деления лежит в основе бесполого размножения? | 1. митоз и амитоз 2. мейоз 3. амитоз |
| 12. Мутационная изменчивость: | 1) передается по наследству; 2) не передается по наследству; 3) имеет массовый характер. |
| 13. Модификационная изменчивость зависит: | 1) от условий окружающей среды; 2) от генотипа; 3) от фенотипа. |
| 14. Последовательность фаз митоза: | 1) метафаза, профазы, телофаза, анафаза; 2) профазы, анафаза, телофаза, метафаза; 3) телофаза, метафаза, анафаза, профазы; 4) профазы, метафаза, анафаза, телофаза. |
| 15. Функции липидов: | 1) энергетическая; 2) структурная; 3) депонирующая; 4) секреторная. |
| 16. Белками являются: | 1) пептин; 2) коллаген; 3) хитин; 4) каталаза. |
| 17. Биологический полимер, мономерами которого являются аминокислоты: | 1) ДНК; 2) АТФ; 3) белок. |
| 18. Крахмал накапливается в следующих структурах растительной клетки: | 1) митохондрии; 2) хлоропласты; 3) лейкопласты; |

| | |
|---|--|
| 19. Основные функции углеводов | 1) энергетическая; 2) резервная; 3) структурная; |
| 20. Отсутствует в бактериальной клетке: | 1) ядро; 2) митохондрии; 3) рибосомы. |

Раздел 3 (Ботаника)

| | |
|--|--|
| 1. Плоды фасоли, гороха, акации называют: | 1. бобами 2. стручками 3. бобами и стручками 4. ягодами |
| 2. Какие части цветка относятся к главным? | 1. околоцветник 2. цветоложе и цветоножка 3. венчик и чашечка 4. тычинка и пестик |
| 3. Назовите растение, для которого характерно самоопыление: | 1. кукуруза 2. яблоня 3. горох 4. мак |
| 4. Назовите структуру цветка, частями которой являются венчик и чашечка: | 1. цветоложе 2. пестик 3. околоцветник 4. тычинка |
| 5. Фотосинтез в растительных клетках происходит в: | 1. лейкопластах 2. вакуолях 3. хлоропластах 4. хромопластах |
| 6. Укажите научное определение понятия ЦВЕТОК: | 1. это видоизмененный вегетативный листостебельный побег 2. это совокупность пестиков и тычинок, окруженных 3. это специализированный репродуктивный побег 4. это совокупность органов полового размножения |
| 7. Что из перечисленного ниже является научной классификацией околоцветников цветковых растений? | 1. обоеполый и раздельнополый 2. простой и двойной 3. однодомный и двудомный 4. простой и сложный |
| 8. Растения, цветок которых имеет 4 лепестка, 4 чашелистика и плод - стручок, относятся к семейству: | 1. пасленовые 2. капустные 3. астровые 4. лилейные |
| 9. Назовите структуру цветка, частями которой является рыльце, столбик и завязь? | 1. тычинка 2. пестик 3. околоцветник 4. цветоножка |

| | |
|---|---|
| 10. Главным признаком деления покрытосеменных растений на классы является строение их: | 1. побега 2. семени 3. корня 4. цветка |
| 11. Назовите растение, у которого цветки формируются под землей? | 1. картофель 2. арахис 3. топинамбур 4. пырей |
| 12. Полисахарид, характерный для оболочек растительных клеток: | 1. целлюлоза 2. хитин 3. гликоген 4. белок |
| 13. К царству растений относят водоросли, так как они имеют: | 1. корни и побеги 2. клеточное строение 3. талом 4. возможность фотосинтезировать |
| 14. Одномембранный органоид, представляющий собой емкость, заполненную водным раствором органических и неорганических веществ, называется ... | 1) ЭПС 2) митохондрией 3) вакуолью 4) аппаратом Гольджи |
| 15. Двойное оплодотворение характерно для: | 1. цветковых растений 2. животных 3. споровых растений 4. рыб |
| 16. Покрытосеменные растения, в отличие от голосеменных имеют: | 1. половой способ размножения 2. клеточное строение 3. корни и побеги 4. цветок и плод |
| 17. У мхов, в отличие от других высших растений, отсутствуют: | 1. стебли 2. корни 3. листья 4. ткани |
| 18. Покрытосеменные растения объединяют в семейства на основе сходства: | 1. внутреннего строения стебля 2. строения корневой системы 3. жилкования листьев 4. строения цветка и плода |
| 19. У картофеля развивается: | 1). луковица; 2). клубень; 3). корневой клубень; 4). корнеплод |
| 20. Зигоморфный цветок имеют представители семейства: | 1) розовые; 2) капустные; 3) лилейные; 4) яснотковые. |

Раздел 4 (Зоология)

| | |
|--|--|
| 1. Сердце у птиц: | <ol style="list-style-type: none"> 1. у некоторых четырехкамерное 2. у всех четырехкамерное 3. трехкамерное 4. двухкамерное |
| 2. У всех млекопитающих, в отличие от пресмыкающихся конечности: | <ol style="list-style-type: none"> 1. состоят из 3 отделов 2. имеют 5 пальцев 3. имеют подвижные пальцы 4. расположены под телом |
| 3. Глаза птиц имеют: | <ol style="list-style-type: none"> 1. верхнее веко и мигательную перепонку 2. два века - верхнее и нижнее 3. два века и мигательную перепонку 4. нижнее веко и мигательную перепонку |
| 4. Почкованием могут размножаться представители типа: | <ol style="list-style-type: none"> 1. кишечнополостные 2. круглые черви 3. плоские черви 4. моллюски |
| 5. Сколько кругов кровообращения у рыб: | <ol style="list-style-type: none"> 1. один 2. два 3. три 4. система не замкнута |
| 6. К хордовым относятся: | <ol style="list-style-type: none"> 1. моллюски 2. ракообразные 3. рыбы 4. паукообразные |
| 7. Какие черты организации позволили птицам и млекопитающим занять господствующее положение в мире животных: | <ol style="list-style-type: none"> 1. сложное строение нервной системы и органов чувств 2. теплокровность 3. постоянная температура тела 4. все перечисленное. |
| 8. Кольчатые черви являются более прогрессивными животными по сравнению с круглыми червями, так как имеют: | <ol style="list-style-type: none"> 1. двустороннюю симметрию 2. развитые конечности 3. кровеносную систему 4. вытянутое тело |
| 9. Подтип черепные (позвоночные) включает классы: | <ol style="list-style-type: none"> 1. рыбы и амфибии 2. рептилии и птицы 3. млекопитающие 4. все перечисленные |
| 10. Группа высокоорганизованных животных, имеющих внутренний осевой скелет: | <ol style="list-style-type: none"> 1. тип хордовые 2. тип членистоногие 3. тип кишечнополостные 4. тип иглокожие |
| 11. Плоские черви являются более прогрессивными животными по сравнению с кишечнополостными, так как: | <ol style="list-style-type: none"> 1. имеют уплощенную форму тела 2. имеют третий слой клеток 3. дышат всей поверхностью тела 4. являются хищниками |

| | |
|--|---|
| <p>12. Какой отдел мозга млекопитающих особенно хорошо развит?</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. передний мозг с корой больших полушарий 2. средний мозг и мозжечок 3. передний и промежуточный мозг 4. промежуточный мозг и мозжечок |
| <p>13. В отличие от рыб, у лягушки нет:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. ребер 2. черепа 3. позвоночника 4. поясов конечностей |
| <p>14. Дыхательная система млекопитающих включает:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. трахею, губчатые легкие 2. трахею, систему бронхов, альвеолярные легкие 3. трахею, бронхи и губчатые легкие 4. трахею и систему бронхов |
| <p>15. В коже млекопитающих есть железы:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. потовые, сальные, млечные и пахучие 2. потовые, млечные и пахучие 3. млечные, сальные и потовые 4. потовые и пахучие |
| <p>16. В отличие от рыб, у лягушки есть:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. ребра 2. шейный позвонок 3. кровеносная система 4. позвоночник |
| <p>17. Кровеносная система млекопитающих включает:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. четырехкамерное сердце, два круга кровообращения и одна аорта 2. трехкамерное сердце и два круга кровообращения 3. четырехкамерное сердце и одна аорта 4. четырехкамерное сердце и один круг кровообращения |
| <p>18. У земноводных по сравнению с рыбами впервые появляется:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. глаза 2. трехкамерное сердце 3. жабры 4. почки |
| <p>19. Какой тип нервной системы характерен для представителей класса насекомые?</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. диффузный 2. узловой 3. стволовой 4. в виде трубки |
| <p>20. К какому типу относится инфузория-туфелька?</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. саркомастигофоры 2. споровики 3. жгутиковые 4. ресничные |

Раздел 5 (Анатомия и физиология человека)

| | |
|--|---|
| 1. Какой из гормонов понижает концентрацию глюкозы в крови? | 1. адреналин 2. глюкагон 3. инсулин 4. тироксин |
| 2. Нервная система делится на отделы: | 1. центральный и соматический 2. симпатический и парасимпатический 3. вегетативный и соматический 4. центральный и периферический |
| 3. Структурно-функциональной единицей нервной системы является: | 1. дендрит 2. аксон 3. синапс 4. нейрон |
| 4. Основу нервной деятельности человека и животных составляет: | 1. мышление 2. рассудочная деятельность 3. возбуждение 4. рефлекс |
| 5. В коже человека под действием ультрафиолетовых лучей синтезируется витамин: | 1. А 2. В 3. С 4. D |
| 6. Самая низкая скорость движения крови наблюдается в: | 1. аорте 2. артериях 3. венах 4. капиллярах |
| 7. Сахарный диабет это заболевание, связанное с нарушением деятельности: | 1. поджелудочной железы 2. щитовидной железы 3. надпочечников 4. гипофиза |
| 8. Кожа выполняет выделительную функцию с помощью: | 1. эпидермиса 2. капилляров 3. потовых желез 4. сальных желез |
| 9. В какой доле коры больших полушарий головного мозга человека находится зрительная зона? | 1. затылочной 2. височной 3. лобной 4. теменной |
| 10. В процессе пищеварения у человека белок расщепляется на: | 1. простые сахара 2. глицерин и жирные кислоты 3. аминокислоты 4. углекислый газ и аммиак |
| 11. Функция светочувствительных клеток сетчатки глаза: | 1. образуют витамин А 2. в них возникают зрительные образы 3. содержащийся в них пигмент поглощает световые лучи 4. формируют нервные импульсы |
| 12. Какой тканью выстланы воздухоносные пути человека? | 1. мышечной гладкой 2. мышечной поперечной 3. эпителиальной 4. соединительной |
| 13. Череп человека отличается от черепа | 1. наличием подвижного сочленения |

| | |
|--|--|
| других млекопитающих: | <ul style="list-style-type: none"> 1. верхней и нижней челюсти 2. преобладанием мозгового отдела черепа над лицевым 3. наличием швов между костями мозга 4. особенностью строения костной ткани |
| 14. Изгибы позвоночника человека связаны с: | <ul style="list-style-type: none"> 1. прямохождением 2. трудовой деятельностью 3. формированием грудной клетки 4. развитием мозга |
| 15. Какая ткань составляет у человека основу мышц конечностей: | <ul style="list-style-type: none"> 1. гладкая мышца 2. поперечнополосатая мышечная 3. эпителиальная 4. соединительная |
| 16. Функция гормонов: | <ul style="list-style-type: none"> 1. образование ферментов 2. обеспечение организма энергией 3. участие в образовании безусловных рефлексов 4. регуляция процессов обмена веществ, роста и развития организма |
| 17. Какое вещество повышает активность ферментов в желудке человека? | <ul style="list-style-type: none"> 1. слизь 2. соляная кислота 3. инсулин 4. желчь |
| 18. Печень относится к железам внешней секреции, так как она: | <ul style="list-style-type: none"> 1. участвует в терморегуляции организма 2. обезвреживает ядовитые вещества 3. выводит желчь в кишечник по специальному протоку 4. накапливает гликоген |
| 19. Укажите тип темперамента, при котором возбуждение преобладает над торможением? | <ul style="list-style-type: none"> 1. сангвиник 2. меланхолик 3. холерик 4. флегматик |
| 20. В скелете человека красный костный мозг расположен в... | <ul style="list-style-type: none"> 1. губчатом веществе кости 2. плотном веществе кости 3. надкостнице 4. хряще |

5.2. Виды итогового контроля

Формой итогового вида контроля по биологии является **зачет** в 1 семестре.

Критерии проведения зачета:

Отметка «**зачтено**» выставляется слушателю, который выполнил программу практических занятий и самостоятельной работы во время изучения дисциплины. На зачете в виде устного опроса дал содержательные ответы (знает биологические понятия, основные законы и закономерности существования живых систем).

Оценка **«не зачтено»** выставляется слушателю, не выполнившему программу практических занятий, а также при проведении устного опроса на зачете дал ответы, не соответствующие содержанию теоретического курса.

Грамотность ответов (русский язык) также является одним из требований, предъявляемых к ответу.

Перечень вопросов, выносимых на зачет по биологии.

1. Биология как наука, разделы, значение в жизни человека.
2. Предмет изучения и методы исследования в биологии.
3. Уровни организации живых систем.
4. Свойства живых организмов.
5. Классификация живых организмов. Понятие о систематике.
6. Вирусы. Строение, особенности жизнедеятельности, значение.
7. Бактерии. Особенности строения прокариотической клетки.
8. Строение эукариотической клетки.
9. Жизненный цикл клетки. Основные способы деления клеток.
10. Органические вещества клетки: белки, липиды, углеводы, АТФ.
11. Пластический и энергетический обмен в клетке.
12. Строение и функции ядра клетки.
13. Белки и их функции.
14. Строение ДНК и ее функции.
15. АТФ и ее свойства.
16. Строение и функции хромосом.
17. Митоз и его биологическое значение.
18. Мейоз и его биологическое значение.
19. Отличие митоза от мейоза.
20. Генотип и фенотип. Явление доминирования.
21. Законы Г. Менделя.
22. Основные положения хромосомной наследственности.
23. Консументы, редуценты и хищники в цепях питания.
24. Модификационная и мутационная изменчивость.
25. Онтогенез. Индивидуальное развитие организмов.

Во втором семестре итоговой формой контроля является **экзамен**.

Критерии проведения экзамена:

Оценка **«отлично»** выставляется слушателю, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка **«хорошо»** выставляется слушателю, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется слушателям, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающих необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется слушателю, обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Грамотность ответов (русский язык) также является одним из требований, предъявляемых к ответу.

Перечень вопросов, выносимых на экзамен по биологии.

Билет № 1

1. Принципы биологического познания.
2. Общая характеристика простейших как клетки и организма. Питание, размножение, значение.
3. Сердце, его топография, функции. Полости сердца.

Билет № 2

1. Определение жизни и фундаментальные свойства живого.
2. Растительные ткани.
3. Понятие о скелете и его значение. Характеристика частей скелета.

Билет № 3

1. Уровни организации живой природы.
2. Тип Круглые черви. Общая характеристика, основные представители. Значение.
3. Общий план строения нервной системы. Функции нервной системы.

Билет № 4

1. Строение и функции органелл клетки.
2. Высшие споровые растения. Классификация, циклы развития. Чередование поколений.
3. Строение центральной нервной системы. Оболочки мозга.

Билет № 5

1. Строение и химический состав клеток. Роль воды в клетке и организме.
2. Тип Членистоногие. Общая характеристика, основные представители. Значение.
3. Общие сведения о внутренних органах. Деление внутренностей на системы органов.

Билет № 6

1. Прокариоты. Царство бактерий.
2. Характеристика основных семейств Покрытосеменных растений ЦЧР.
3. Строение пищеварительной системы. Общая схема строения пищеварительного тракта. Ротовая полость и ее органы. Язык. Слюнные железы. Зубы.

Билет № 7

1. Вирусы как неклеточные формы жизни.
2. Класс Рыбы. Характеристика хрящевых и костных рыб. Строение и значение.
3. Пищеварительные железы. Поджелудочная железа. Печень. Строение, функции

Билет № 8

1. Основные понятия генетики. Законы наследственности Г. Менделя.
2. Тип Хордовые. Общая характеристика, происхождение, эволюция.
3. Система органов дыхания. Носовая полость. Гортань. Особенности строения

Билет № 9

1. Строение и функции нуклеиновых кислот – ДНК и РНК.
2. Классификация Цветковых растений. Сравнительная характеристика классов Однодольные и Двудольные. Их происхождение и эволюция.
3. Система эндокринных желез. Общие сведения. Классификация.

Билет № 10

1. Углеводы, жиры, белки: их роль в функционировании живых систем.
2. Класс Птицы. Общая характеристика, значение в природе и жизни человека.
3. Строение кожи. Клетки кожи. Железы кожи. Производные кожи.

Билет № 11

1. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.
2. Класс Млекопитающие. Строение скелета и система органов млекопитающих.
3. Поджелудочная железа. Особенности строения. Гормоны.

Билет № 12

1. Модификационная изменчивость. Норма реакции.
2. Двойное оплодотворение цветковых растений.
3. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.

Билет № 13

1. Мутации генетического материала. Виды мутаций. Мутагены.
2. Общая характеристика класса Млекопитающих. Система класса. Основные экологические группы.
3. Зрительный анализатор. Предупреждение глазных болезней.

Билет № 14

1. Характеристика и состав биосферы.
2. Грибы. Общая характеристика, классификация.
3. Кровь. Круги кровообращения.

Билет № 15

1. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов.
2. Систематика как наука. Таксономические единицы (таксоны). Бинарная номенклатура растений. Роль К.Линнея.
3. Строение головного мозга.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература.

Таблица 8 – Основная литература

| № | Автор | Заглавие | Гриф издания | Изд-во | Год | К-во в библи. |
|---|-------------------------------|------------------------------|--------------|------------|------|---------------|
| 1 | Пехов А.П. | Биология и общая генетика | | М.: РУДН | 1994 | 19 |
| 2 | Пехов А.П. | Биология с основами экологии | | СПб.: Лань | 2005 | 3 |
| 3 | Пехов А.П. | Биология с основами экологии | | СПб.: Лань | 2007 | 34 |
| 4 | Пехов А.П. | Биология с основами экологии | | СПб.: Лань | 2002 | 50 |
| 5 | Мамонтов С.Г., Захаров В.Б | Общая биология. | | М.: Колос | 2008 | 5 |
| 6 | под редакцией Ярыгина С.Н. | Биология: в 2 томах | | М.: Колос | 1985 | 12 |

6.2. Дополнительная литература.

| № | Автор | Заглавие | Гриф Изд. | Изд-во | Год | К-во в библ. |
|---|--|---|--------------|-------------------|------|-----------------|
| 1 | Абрамова Л.Л., Вишневецкая и др. | Цитология. Учебное пособие | | Оренбург: ОГАУ | 2010 | 2 |
| 2 | Билич Г.Л., Крыжановский | Биология. В 4-х т. | | М.: Оникс | 2012 | 2 |
| 3 | Кузнецов Б.А., Чернов А.З., Катонова Л.Н. | Зоология | | М.: Колос, | 1989 | 188 |
| 4 | Степановских А.С. | Биологическая экология. | | М.: Юнити | 2009 | 25 |
| 4 | Филипченко Ю.А. | Эволюционная идея в биологии. Биология | | М.: Либроком | 2011 | 2 |
| 5 | Андреева И.И., Родман И.А. | Ботаника | | М.: Колос, | 2007 | 155 |

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № | Наименование оборудованных учебных кабинетов | Перечень основного оборудования, приборов, материалов |
|---|---|--|
| 1 | Ауд. 315-318 | Таблицы по темам |
| 2 | | Гербарий по органам растений |
| 3 | | Обучающие стенды |
| 4 | | Микроскопы (Биолам -15 шт.), микропрепараты по ботанике |

6.8. ДИСЦИПЛИНА: «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ» (для гуманитарного и экономического профилей)

1. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

Цель дисциплины – подготовка иностранных граждан по обществознанию, обучающихся на подготовительном отделении к будущей профессиональной подготовке по экономическому и гуманитарному профилю. Освоение системы знаний об экономической и иных видах деятельности людей, об обществе, его сферах, правовом регулировании общественных отношений для последующего изучения социально-экономических и гуманитарных дисциплин в учреждениях высшего образования

Задачи дисциплины:

- освоение основного понятийного аппарата по «Философии», «Экономики», «Политологии», «Право», «Социологии»;
- воспитание правового самосознания, толерантности, уважения к социальным нормам, приверженности к гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции РФ;
- развить коммуникативные способности иностранцев, которые позволили бы им успешно общаться в образовательной деятельности;
- повысить общую культуру иностранных студентов, уровень их гуманитарной образованности и гуманитарного мышления.

Место дисциплины в учебном плане. Дисциплина «Обществознание» изучается в 1-2 семестрах 1 года обучения.

Дисциплина имеет межпредметные связи с дисциплинами «История России» и «Страноведение России».

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать/понимать

- биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений;
- тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов;
- необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования;
- особенности социально-гуманитарного познания;

уметь

- - **характеризовать** основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;
- **анализировать** актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями;
- **объяснять** причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);
- **раскрывать на примерах** изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;
- **осуществлять поиск** социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд); извлекать из

неадаптированных оригинальных текстов(правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам; систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы;

- **оценивать** действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;
 - **формулировать** на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
 - **подготавливать** устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;
 - **применять** социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным со-циальным проблемам;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
- успешного выполнения типичных социальных ролей; сознательного взаимодействия с различными социальными институтами;
 - совершенствования собственной познавательной деятельности;
 - критического восприятия информации, получаемой в межличностном общении и массовой коммуникации; осуществления самостоятельного поиска, анализа и использования собранной социальной информации;
 - решения практических жизненных проблем, возникающих в социальной деятельности;
 - ориентировки в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции;
 - предвидения возможных последствий определенных социальных действий.
 - оценки происходящих событий и поведения людей с точки зрения морали и права;
 - реализации и защиты прав человека и гражданина, осознанного выполнения гражданских обязанностей;
 - осуществления конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3.1. Содержание учебной дисциплины

Таблица 1 – Объем дисциплины и виды учебной работы

| Виды учебной работы | Объём часов | | |
|---|---------------|-------------|-------------|
| | Всего часов | 1-й семестр | 2-й семестр |
| Общая трудоемкость дисциплины | 228 | 72 | 156 |
| Аудиторная занятость | 114 | 36 | 78 |
| Лекции | - | - | - |
| Практические занятия | 114 | 36 | 78 |
| Самостоятельная работа | 114 | 36 | 78 |
| Вид итогового контроля (зачет, экзамен) | Зачет/экзамен | Зачет | Экзамен |

3.2. Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

Таблица 2. – Разделы и виды занятий (тематический план).

| № п/п | Раздел дисциплины | ПЗ | СЗ |
|----------------------|---|-----|-----|
| очная форма обучения | | | |
| 1 | Общество как сложная динамическая система | 22 | 22 |
| 2 | Социальные отношения | 22 | 22 |
| 3 | Политика как общественное явление | 22 | 22 |
| 4 | Правовое регулирование общественных отношений | 24 | 24 |
| 5 | Экономика и экономическая наука | 24 | 24 |
| | Итого | 114 | 114 |

3.3. Содержание разделов учебной дисциплины**РАЗДЕЛ 1. ОБЩЕСТВО КАК СЛОЖНАЯ ДИНАМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА****Тема 1. Общество как сложная динамическая система**

Системное строение общества: элементы и подсистемы. Социальное взаимодействие и общественные отношения. Основные институты общества.

Многовариантность общественного развития. Эволюция и революция как формы социального изменения. Понятие общественного прогресса. Процессы глобализации. Общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI века.

Тема 2. Человек в системе общественных отношений

Общественное и индивидуальное сознание. Социализация индивида. Социальная роль. Социальные роли в юношеском возрасте. Ценности и нормы. Мотивы и предпочтения. Свобода и ответственность. Человек в политической жизни.

Тема 3. Познание

Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Мышление и деятельность. Понятие культуры. Многообразие культур. Потребности и интересы. Свобода и необходимость в человеческой деятельности. Виды человеческих знаний. Мироззрение. Философия. Проблема познаваемости мира. Понятие истины, ее критерии. Наука. Основные особенности научного мышления. Естественные и социально-гуманитарные науки. Религия. Искусство. Мораль. Право

Тема 4. Духовная культура

Духовная жизнь общества. Культура и духовная жизнь. Формы и разновидности культуры: народная, массовая и элитарная. Диалог культур. Средства массовой информации.

Наука и образование. Наука, ее роль в современном мире. Этика ученого. Непрерывное образование и самообразование. Мораль и религия. Мораль, ее категории. Религия, ее роль в жизни общества. Нравственная культура. Искусство и духовная жизнь. Искусство, его формы, основные направления. Эстетическая культура.

РАЗДЕЛ 2. СОЦИАЛЬНЫЕ ОТНОШЕНИЯ

Тема 5. Социальная структура

Социальные группы. Социальная стратификация. Социальный конфликт. Виды социальных норм. Социальный контроль. Социальная мобильность.

Тема 6. Молодёжь как социальная группа

Молодежь. Особенности молодёжной субкультуры.

Тема 7. Этнические общности

Этнос. Межнациональные отношения, этносоциальные конфликты, пути их разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации.

Тема 8. Семья

Семья и брак. Проблема неполных семей. Современная демографическая ситуация в Российской Федерации.

Тема 9. Религия.

Возникновение религии. Национальные и мировые религии. Религиозные объединения и организации в Российской Федерации

РАЗДЕЛ 3. ПОЛИТИКА КАК ОБЩЕСТВЕННОЕ ЯВЛЕНИЕ

Тема 10. Власть

Понятие власти. Государство, его функции. Политическая система. Типология политических режимов. Демократия, ее основные ценности и признаки. Гражданское общество и государство.

Тема 11. Субъекты политики

Политическая элита, особенности ее формирования в современной России. Политические партии и движения. Средства массовой информации в политической системе общества. Политическая идеология.

Тема 12. Политический процесс

Политический процесс, его особенности в Российской Федерации. Избирательная кампания в Российской Федерации.

РАЗДЕЛ 4. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ

Тема 13. Право.

Право в системе социальных норм. Система российского права. Законотворческий процесс в Российской Федерации.

Тема 14. Конституционное право России

Конституция РФ. Основы конституционного строя. Высшие органы государственной власти. Органы местного самоуправления.

Тема 15. Гражданство.

Гражданство в Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о выборах. Воинская обязанность, альтернативная гражданская служба. Права и обязанности налогоплательщиков.

Право на благоприятную окружающую среду и способы его защиты.

Тема 16. Гражданское право

Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы и правовой режим предпринимательской деятельности. Имущественные права. Право на интеллектуальную собственность. Наследование. Неимущественные права: честь, достоинство, имя. Способы защиты имущественных и неимущественных прав.

Тема 17. Семейное право

Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов.

Тема 18. Образовательное право

Образование в России. Правила приема в образовательные учреждения профессионального образования. Порядок оказания платных образовательных услуг.

Тема 19. Трудовое право

Занятость и трудоустройство. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Правовые основы социальной защиты и социального обеспечения.

Тема 20. Уголовное право.

Уголовный кодекс. Преступление и наказание.

Тема 21. Международное право.

ООН. Декларация прав человека. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.

РАЗДЕЛ 5. ЭКОНОМИКА И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ НАУКА.

Тема 22. Рынок и рыночный механизм

Факторы производства и факторные доходы. Спрос и предложение. Рыночные структуры. Конкуренция. Роль государства в экономике. Общественные блага.

Тема 23. Прибыль

Экономические и бухгалтерские издержки и прибыль. Постоянные и переменные затраты.

Тема 24. Потребительский рынок.

Рынок товаров и услуг. Промышленные товары. Продовольственные товары. Коммунальные услуги. Бытовые услуги.

Тема 25. Рынок финансовых услуг

Акции, облигации и другие ценные бумаги. Фондовый рынок. Основные принципы менеджмента. Основы маркетинга.

Банковская система. Финансовые институты. Виды, причины и последствия инфляции.

Тема 26. Рынок труда.

Рынок труда. Безработица и государственная политика в области занятости.

Тема 27. Бюджет

Государственный бюджет. Государственный долг. Понятие ВВП. Экономический рост и развитие. Экономические циклы. Основы денежной и бюджетной политики государства.

Тема 28. Мировая экономика.

Государственная политика в области международной торговли. Глобальные экономические проблемы. Особенности современной экономики России. Экономическая политика Российской Федерации

3.4. Перечень тем практических занятий

Таблица 4 – Перечень тем практических занятий.

| № п/п | Тема практического занятия | Объем, ч |
|--------------------|---|----------------|
| | | форма обучения |
| | | очная |
| 1 семестр | | |
| 1. | Общество как сложная динамическая система | 8 |
| 2. | Человек | 8 |
| 3. | Познание | 10 |
| 4. | Духовная культура | 10 |
| 2-й семестр | | |
| 1. | Социальная структура | 3 |
| 2. | Молодёжь как социальная группа | 3 |
| 3. | Этнические общности | 3 |
| 4. | Семья | 6 |
| 5. | Религия | 3 |
| 6. | Власть | 3 |
| 7. | Субъекты политики | 3 |
| 8. | Политический процесс | 3 |
| 9. | Право | 3 |

| | | |
|-----|------------------------------|-----|
| 10. | Конституционное право России | 3 |
| 11. | Гражданство | 3 |
| 12. | Гражданское право | 3 |
| 13. | Семейное право | 3 |
| 14. | Образовательное право | 6 |
| 15. | Трудовое право | 3 |
| 16. | Уголовное право | 3 |
| 17. | Международное право | 3 |
| 18. | Рынок и рыночные механизмы | 3 |
| 19. | Прибыль | 3 |
| 20. | Потребительский рынок | 3 |
| 21. | Рынок финансовых услуг | 3 |
| 22. | Рынок труда | 3 |
| 23. | Бюджет | 3 |
| 24. | Мировая экономика | 3 |
| | Всего | 114 |

4. Виды самостоятельной работы слушателей и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.

4.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины «Обществознание» представляет единство трех взаимосвязанных форм:

1. Внеаудиторная самостоятельная работа;
2. Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;
3. Творческая работа.

4.2. Перечень тем для самостоятельного изучения студентами.

| № п/п | Тема самостоятельной работы | Количество часов на выполнение |
|-------|---|--------------------------------|
| 1. | Общество как сложная динамическая система | 4 |
| 2. | Человек | 4 |
| 3. | Познание | 4 |
| 4. | Духовная культура | 4 |
| 5. | Социальная структура | 4 |
| 6. | Молодёжь как социальная группа | 4 |
| 7. | Этнические общности | 4 |
| 8. | Семья | 4 |
| 9. | Религия | 4 |
| 10. | Власть | 4 |
| 11. | Субъекты политики | 4 |
| 12. | Политический процесс | 4 |
| 13. | Право 36 | 4 |
| 14. | Конституционное право России | 4 |
| 15. | Гражданство | 4 |
| 16. | Гражданское право | 4 |
| 17. | Семейное право | 4 |
| 18. | Образовательное право | 4 |

| | | |
|----|----------------------------|-----|
| 19 | Трудовое право | 4 |
| 20 | Уголовное право | 4 |
| 21 | Международное право | 4 |
| 22 | Рынок и рыночные механизмы | 4 |
| 23 | Прибыль | 4 |
| 24 | Потребительский рынок | 4 |
| 25 | Рынок финансовых услуг | 4 |
| 26 | Рынок труда | 6 |
| 27 | Бюджет | 4 |
| 28 | Мировая экономика | 4 |
| | Всего | 114 |

5. Промежуточная и итоговая аттестация

Промежуточная аттестация

В ходе промежуточной аттестации оцениваются достижения слушателей в процессе освоения дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется с использованием выставления баллов за работу и включает оценку самостоятельной (внеаудиторной) и аудиторной работы.

Промежуточная и итоговая аттестация осуществляется в виде тестирования, по результатам которого выставляется экзаменационная оценка.

Текущий контроль знаний студентов осуществляется в следующих формах:

- устный опрос на практических и семинарских занятиях;
- тестирование;
- контроль самостоятельной работы студентов (в письменной и устной форме).

Промежуточная и итоговая аттестация осуществляется в виде тестирования, по результатам которого выставляется экзаменационная оценка.

Итоговая аттестация «зачет».

Зачет по дисциплине «Обществознание» выставляется по итогам работы слушателя в период изучения предмета (учитываются виды аудиторной и самостоятельной работы) и по результатам проведенной промежуточной аттестации в форме тестового задания. Зачет возможен, если количество правильных ответов на вопросы теста составляет не менее 50% при условии выполнения слушателем практических заданий по всем разделам дисциплины.

Тестовые задания для проведения промежуточного контроля знаний обучающихся

РАЗДЕЛ 1. ОБЩЕСТВО КАК СЛОЖНАЯ ДИНАМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

1. Понятия «развитие», «взаимодействие элементов» характеризуют общество как

- 1) динамичную систему
- 2) часть природы
- 3) весь окружающий человека материальный мир
- 4) не подверженную изменениям систему.

2. К глобальным экологическим проблемам относится

- 1) бедность некоторых регионов планеты
- 2) угроза ядерной войны
- 3) сокращение разнообразия биологических видов
- 4) увеличение доли пожилых людей в структуре населения

3. Верны ли следующие суждения об обществе?

А. К числу подсистем и элементов общества относятся социальные институты.

Б. Не все элементы общественной жизни подвержены изменениям.

- 1) *верно только А* 3) верны оба суждения
2) верно только Б 4) оба суждения неверны

4. Что из нижеприведенного характеризует общество систему?

- 1) обособление от естественной среды
2) наличие общественных отношений
3) сохранение связи с природой
4) *совокупность подсистем и элементов*

5. К отрицательным последствиям процесса глобализации можно отнести

- 1) углубление международного разделения труда
2) распространение технических достижений
3) *ослабление национальных культур*
4) расширение международного сотрудничества

6. Какой признак относится к индустриальному обществу?

- 1) ведущая роль сельского хозяйства
2) *преобладание промышленности*
3) слабый уровень разделения труда
4) решающее значение сферы услуг в экономике

7. Верны ли следующие суждения об этносе?

А. Естественная предпосылка формирования того или иного этноса — общность территории.

Б. Отдельные части сформировавшегося этноса сохраняют этническую идентичность в случае разделения политико-государственными границами.

- 1) верно только А 2) верно только Б
3) *верны оба суждения* 4) оба суждения неверны

8. Преобразование какой-либо стороны общественной жизни, не уничтожающее основ существующей социальной структуры, — это

- 1) *реформа*
2) контрреволюция
3) эволюция
4) революция

9. Термины «совершенствование», «поступательное движение» относятся к представлениям о развитии общества, как о

- 1) регрессе
 - 2) циклическом круговороте
 - 3) *прогрессе*
 - 4) не имеющем направления процессе
10. Для традиционного общества характерно
- 1) *длительное существование общины*
 - 2) широкое участие народа в общественной жизни
 - 3) занятие основной массы населения в сфере услуг
 - 4) признание в качестве главной ценности прав и свобод личности
11. Запишите слово, пропущенное в схеме.



Ответ: прогресс

12. Установите соответствие между сферами жизни общества и элементами общественной жизни: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца

| СФЕРЫ ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА ОБЩЕСТВЕННОЙ ЖИЗНИ | ЭЛЕМЕНТЫ |
|---|---|
| А) экономическая Б) социальная В) политическая Г) духовная | 1) деятельность парламента 2) общественные классы 3) обмен продуктами 4) религиозные организации |

Запишите в таблицу выбранные цифры, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

13. Найдите в приведенном списке черты общества как динамичной системы и обведите цифры, под которыми они указаны.

- 1) обособление от природы
- 2) отсутствие взаимосвязи подсистем и общественных институтов
- 3) способность к самоорганизации и саморазвитию
- 4) выделение из материального мира

- 5) постоянные изменения
- 6) возможность деградации отдельных элементов

Обведенные цифры запишите в порядке возрастания. Ответ: 356

14. Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов.

« _____ (1) современные ученые называют процесс формирования единого человечества. Происходит активное развитие мировой экономики и мировой системы _____ (2), внедряются единые представления об оптимальном социально-политическом устройстве, распространяется _____ (3). Глобализация — _____ (4) процесс, оказывающий как позитивное, так и негативное влияние на развитие современного человечества. С одной стороны, происходит становление _____ (5) общества, с другой, — обостряются экономические разногласия стран Запада со странами «третьего мира», обостряется проблема _____ (6)».

Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только ОДИН раз.

Выбирайте последовательно одно слово за другим, мысленно заполняя каждый пропуск. Обратите внимание на то, что в списке слов больше, чем вам потребуется для заполнения пропусков.

- А) диалог культур
- Б) разделение труда
- В) общество
- Г) глобализация
- Д) противоречивый
- Е) массовая культура
- Ж) сельское хозяйство
- З) информационное
- И) компьютер

Обратите внимание на то, что пропуски пронумерованы. В данной ниже таблице указаны номера пропусков. Запишите под каждым номером букву, соответствующую выбранному вами слову.

Получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответов.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Г | Б | Е | Д | З | А |

14. Какую сферу общества представляют религия, наука, образование?

- 1) экономическую
- 2) социальную
- 3) политическую
- 4) духовную

15. Признаком понятия «человеческая деятельность» является

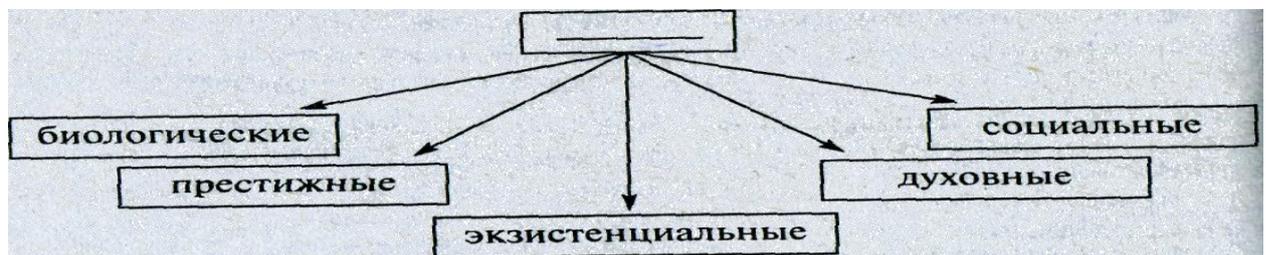
- 1) доминирование биологических потребностей
- 2) приспособительный характер
- 3) целенаправленность

- 4) обязательное использование орудий
 16. Запишите слово, пропущенное в схеме



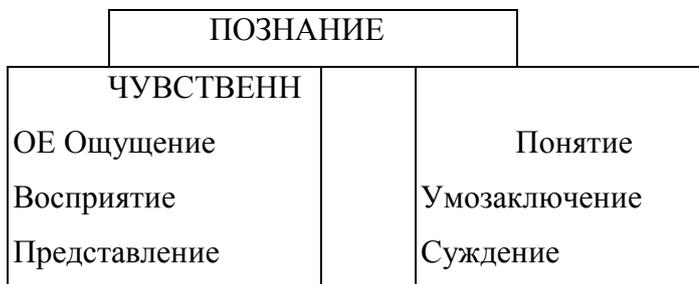
Ответ: _____

17. Запишите слово, пропущенное в схеме:



Ответ _____

18. Запишите слово, пропущенное в приведённой ниже схеме.



Ответ: _____

19. Верны ли следующие суждения о науке?

А. Наука вырабатывает и теоретически систематизирует объективные знания о действительности.

Б. Наука создаёт эмоционально-чувственный образ объективной реальности.

- 1) верно только А 3) верны оба суждения
 2) верно только Б 4) оба суждения неверны

20. Отражение предметов и их свойств, непосредственно воздействующих на органы

чувств в виде целостного образа, называется

- 1) понятием 3) восприятием
 2) ощущением 4) представлением

21. Социальной потребностью является потребность в

- 1) пище 2) воздухе 3) воде 4) семье

22. К осмысленным побудителям деятельности человека относятся

- 1) *мотивы* 2) влечения 3) привычки 4) эмоции

23. Верны ли следующие суждения о познании?

А. Рациональное познание отражает существенные свойства предметов и явлений.

Б. В ряде случаев человек приобретает новые знания интуитивно.

- 1) *верно только А* 3) верны оба суждения
2) верно только Б 4) оба суждения неверны

24. Учёные-вулканологи, обследовав склон вулкана, пре; предупредили местных жителей об опасности извержения. Как функция науки проиллюстрирована этим примером?

- 1) познавательно-объяснительная
2) культурная
3) *социальная*
4) мировоззренческая

25. Что характеризует понятие как форму рационального познания?

- 1) *отражение общих и существенных признаков познаваемых предметов и явлений*
2) утверждение или отрицание чего-либо о познаваемых предметах и явлениях
3) отражение отдельных свойств и качеств предметов окружающего мира,

непосредственно воздействующих на органы чувств

4) процесс получения новых суждений на основе уже имеющихся согласно законам логического мышления

26. И человеку, и животному свойственны потребности в

- 1) социальной активности
2) целенаправленной деятельности
3) *заботе о потомстве*
4) изменении среды обитания

27. Учёные опросили 25-летних и 60-летних жителей России. Им задавали вопрос:

«Природа или общество определяют, по вашему мнению, способности человека?»

Результаты опроса представлены в таблице.

| Варианты ответа | % отвечающих | |
|---|--------------|-----------|
| | 25-летние | 60-летние |
| Способности даны от природы. Их не надо развивать — они проявятся сами. | 15 | 20 |
| Способности раскрывает и развивает окружение человека. Природные задатки не имеют значение. | 64 | 59 |
| Природные задатки могут быть не востребованы и не развиты человеком. | 8 | 11 |

| | | |
|------------------------|----|----|
| Затрудняюсь с ответом. | 13 | 10 |
|------------------------|----|----|

Проанализируйте данные таблицы и выберите верное утверждение.

1) *С возрастом увеличивается число людей, считающих, что способности определяются природой.*

2) Около трети опрошенных в обеих группах затруднились с ответом на вопрос.

3) С возрастом увеличивается число людей, считающих, что окружение определяет способности человека.

4) Около четверти опрошенных в обеих группах считают, что природные задатки могут быть не востребованы человеком.

28. Верны ли следующие суждения об истине?

А. Относительной истиной называется знание, обязательно порождающее разные точки зрения.

Б. Относительной истиной называется неполное знание, верное лишь в определённых условиях.

1) верно только А 3) верны оба суждения

2) *верно только Б* 4) оба суждения неверны

29. Рациональное познание в отличие от чувственного

1) присуще только образованным людям

2) *формирует понятие о предмете*

3) является критерием истины

4) приводит к полезным результатам

30. К социальным потребностям человека относится потребность в

1) отдыхе 3) самосохранении

2) *общении* 4) сохранении потомства

31. В познавательной деятельности в отличие от трудовой

1) средства должны соответствовать целям

2) субъектом выступает отдельная личность

3) *цель состоит в получении достоверного знания*

4) результатом является создание нового продукта

32. Для регулирования уровня воды в реках бобры строят плотины. При этом деревья для строительства они подгрызают выше по течению и ведут сплав брёвен к месту стройки. Что отличает эти действия животных от работ по строительству плотин, которые ведёт человек?

Побудителями действий животных выступают

1) мотивы 2) *инстинкты* 3) навыки 4) способности

33. Верны ли следующие суждения о познавательной деятельности человека?

А. Человек овладевает знаниями в ходе практической деятельности.

Б. Человек овладевает знаниями в процессе изучения основ наук.

1) верно только А 3) верны оба суждения

2) верно только Б 4) оба суждения неверны

34. Прочитайте приведённый ниже текст, в котором пропущен ряд слов.

Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков.

«Деятельность — присущая только человеку форма взаимодействия с _____ (1).

Основное её содержание — изменение и _____ (2) мира в интересах людей. Деятельность

характеризуется направленностью на создание того, чего нет в природе, на _____ (3)

продукта материальной или духовной культуры. Деятельность всегда связана с

определённой _____ (4), она и осуществляется ради её удовлетворения. Деятельность

проявляется в различных сферах общества. Ей свойственны такие черты, как _____ (5),

продуктивность, общественный характер. Она включает в себя цель, средства, (6), а сам процесс

деятельности обычно состоит из ряда действий или поступков».

Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз.

Выбирайте последовательно одно слово за другим, мысленно заполняя каждый пропуск.

Обратите внимание на то, что в списке слов больше, чем вам потребуется для заполнения пропусков.

А) окружающий мир Б) приспособление В) преобразование Г) результат Д) производство

Е) сознательность Ж) потребление З) потребность И) мотив

В данной ниже таблице указаны номера пропусков. Запишите под каждым номером букву, соответствующую выбранному вами слову.

Получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответов.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| А | В | Д | З | Е | Г |
| А | В | Д | З | Е | И |

35. Что из перечисленного характеризует эмпирический уровень познания?

1) наблюдение отдельных фактов и явлений

2) объяснение изучаемых фактов и явлений

3) фиксация обобщений в форме законов

4) выдвижение и обоснование гипотез

36. И человеку, и животному свойственна

1) трудовая активность

3) творческая деятельность

- 2) *забота о потомстве* 4) самореализация

37. Общим у таких видов человеческой деятельности, как общение и игра, является то, что они

- 1) *допускают использование определённых правил или норм*
2) предполагают обязательное наличие партнёра
3) носят условный характер
4) предписывают обязательное соблюдение ритуалов

38. Какой из перечисленных примеров относится к житейским знаниям?

- 1) *закон падающего бутерброда* 3) закон фотоэффекта
2) закон стоимости 4) закон спроса

39. Загрязнение воздуха, связанное с ростом числа автомобилей, служит примером взаимосвязи

- 1) *общества и природы* 3) цивилизации и культуры
2) техники и технологии 4) экологии и морали

40. Характерной чертой эволюционных процессов в общественной жизни является 1) скачкообразность перемен

- 2) революционный характер изменений
3) *постепенность процессов*
4) необратимость процессов

41. Мысль, отражающая предметы или явления в общих и существенных признаках, называется

- 1) понятием 3) восприятием
2) представлением 4) *выводом*

42. К социальным потребностям человека относится потребность в

- 1) пище и воде 3) самосохранении
2) *общении* 4) отдыхе

43. Человеческую деятельность от поведенческих реакций животного отличает

- 1) *создание идеального образа ожидаемого результата*
2) использование предметов, данных природой
3) целесообразная активность
4) поиск средств удовлетворения потребностей

44. Олег выделялся среди ребят группы. По каждой проблеме у него была своя точка зрения, которую он умел отстаивать. Олег мог вести за собой других, постоянно придумывал что-то новое. Ответственность за результаты общей деятельности он обычно брал на себя. Такие качества отличают поведение

1) участие в выборах 2) занятия спортом 3) употребление наркотиков 4) учеба в высшем учебном заведении

7. Семья Н. состоит из четырех человек. Какая дополнительная информация позволит сделать вывод о том, что это семья патриархального типа?

1) В состав семьи входят мать, отец и два сына. 2) Глава семьи работает директором продовольственного магазина. 3) В семье четко разделены обязанности: муж — кормилец, жена — хозяйка.

4) Семья проживает в собственном загородном доме.

8. В каждой семье существует моральная регламентация отношений между супругами, родителями и детьми, представителями разных поколений. О какой функции семьи идет речь?

1) эмоциональной поддержки 2) духовного общения 3) социализации порастающего поколения

4) первичного социального контроля

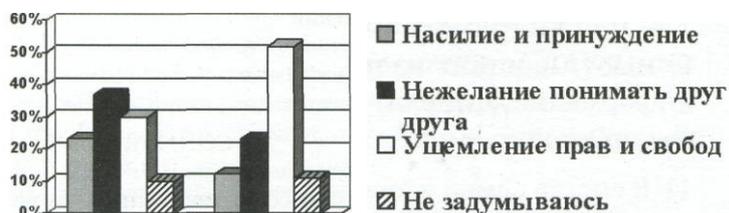
9. Хозяйственно-экономическая функция семьи проявляется в

1) организации отдыха и досуга 2) установлении правил общежития 3) обеспечении материальных потребностей 4) создании комфортной психологической обстановки

10 | Что отличает компромисс от других способов разрешения конфликта?

1) использование третьей стороны в заочном решении проблемы
2) обращение к наделенному полномочиями органу за помощью
3) одностороннее использование власти или силы 4) решение проблемы через взаимные уступки сторон

11. Международная организация проводила в странах 2 и У опрос совершеннолетних граждан. Им задавали вопрос: «В чем вы видите основную причину межнациональных конфликтов?» Результаты двух опросов (в % от числа отвечавших) представлены в виде диаграммы.



Какой вывод можно сделать на основе данных диаграммы?

1) Больше жителей страны У, чем страны 2, считают основной причиной насилие и принуждение.

2) Примерно одинаковая доля опрошенных обеих стран отмечают как основную причину нежелание понимать друг друга.

3) Большинство жителей страны У считают основной причиной ущемление прав и свобод.

4) Большинство жителей страны 2 не задумываются о причинах межнациональных конфликтов.

12. | Верны ли следующие суждения о социальном конфликте?

А. Конфликт — естественное закономерное явление общественной жизни.

Б. Одна из причин возникновения конфликтов — отсутствие согласия между людьми.

1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны/

13. Какое слово пропущено в таблице?

| Тип семьи | Характеристика |
|-------------------|---|
| | Семья, состоящая из родителей и детей, находящихся на их иждивении и не состоящих в браке. |
| Расширенная семья | Семья, состоящая из родителей, их детей и совместно с ними проживающих родственников: старших родителей, братьев и сестер, внуков и др. |

Ответ: _____.

Перенесите ответ в бланк тестирования.

14. Установите соответствие между признаками и типами социальных норм: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

| ПРИЗНАКИ | ТИПЫ СОЦИАЛЬНЫХ НОРМ |
|--|--|
| <p>А) формальная определенность</p> <p>Б) обеспеченность силой государственного принуждения</p> <p>В) основаны на понимании добра и зла</p> <p>Г) обеспечиваются, прежде всего, силой общественного мнения</p> <p>Д) закреплены в нормативных документах</p> | <p>1) моральные</p> <p>2) правовые</p> |

Запишите в таблицу выбранные цифры.

| А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

Полученную последовательность цифр перенесите в бланк тестирования.

15.

В семье Петровых нет четкого разделения обязанностей на мужские и женские. Если муж приходит домой раньше жены, то он готовит ужин, кормит детей, укладывает их спать. Каждый вечер все члены семьи собираются вместе, рассказывают о событиях дня, обсуждают возникшие проблемы и принимают совместные решения. К какому типу можно отнести семью Петровых? Укажите два признака, по которым вы это определили. Назовите ещё один, не упомянутый в условии задачи, признак семьи данного типа.

16. Какой статус относят к предписанному статусу?

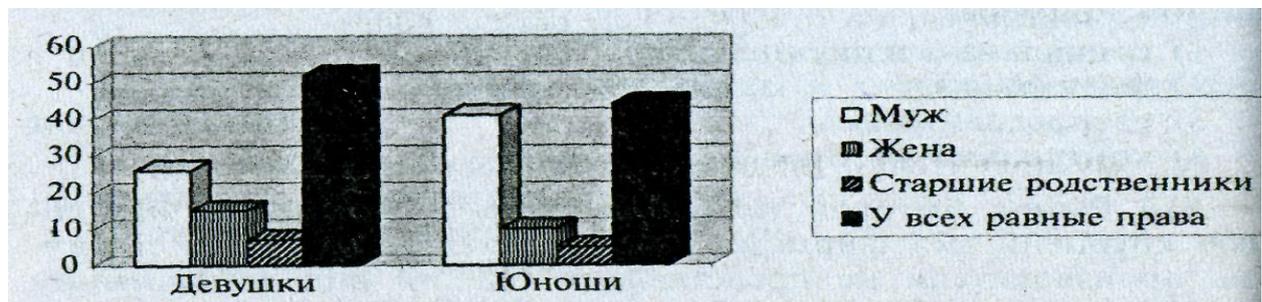
- 1) водитель 3) *мужчина*
2) студент 4) депутат

17. Что характеризует эмоциональную функцию семьи?

- 1) формирование личности ребенка
2) организация рационального досуга
3) *Удовлетворение потребности в личном счастье*
4) осуществление моральной регламентации поступков

18. Ученые опросили группу 25-летних россиян. Девушкам и юношам задавали вопрос:

«Кто должен быть главой семьи?» Результаты опроса представлены в гистограмме.



Проанализируйте данные таблицы и выберите верное утверждение.

- 1) Среди девушек, в отличие от юношей, преобладает мнение, что главой семьи должен быть муж.
- 2) Среди тех, кто считает, что главой семьи должны быть старшие члены семьи, число юношей больше, чем девушек.
- 3) *Мнение о том, что у всех членов семьи должны быть равные права, разделяет большее число девушек, чем юношей*
- 4) Большинство опрошенных девушек считают, что главой семьи должна быть жена.

19. Верны ли следующие суждения о социальных ролях человека?

А. Социальные роли человека определяются его социальным статусом.

Б. Принятие социальной роли носит личностную окраску.

- 1) верно только А 3) *верны оба суждения*
2) верно только Б 4) оба суждения неверны

20. Ниже приведен перечень социальных групп. Все из них за исключением одной, образованы по конфессиональному признаку. Найдите и укажите социальную группу, «выпадающую* из их ряда, образованную по другому признаку.

Православные, мусульмане, протестанты, *консерваторы*, католики.

Ответ: ----- .

21. Найдите в приведенном перечне группы, образованные по единому критерию, и запишите цифры, под которыми они указаны. 1) богатые

- 2) бедные
- 3) холостые
- 4) женщины
- 5) зажиточные

Обведенные цифры запишите в порядке возрастания. Ответ: 1,2,5 .

22. Определение возможных последствий изменения выплат социально незащищенным гражданам представляет собой деятельность

- 1) практическую
- 2) ценностно-ориентировочную
- 3) познавательную
- 4) прогностическую

23. Гражданин проживает в купленной им квартире.

пример прежде всего иллюстрирует право собственника

- 1) наследовать
- 2) владеть
- 3) пользоваться
- 4) распоряжаться

24. Рост занятости в процессе производства женщин, имеющих маленьких детей, сопровождается увеличением спроса на услуги профессиональных нянь. Это пример функционирования рынка

- 1) труда
- 2) товаров
- 3) капиталов
- 4) фондового

25. По какому признаку образуются такие социальные общности, как католики, православные и протестанты?

- 1) территориальному
- 2) этническому
- 3) социально-классовому
- 4) конфессиональному

26. За добросовестный многолетний труд гражданин Т. был награжден орденом. К числу других формальных позитивных санкций относится(-ятся)

- 1) вручение грамоты
- 2) комплименты
- 3) аплодисменты
- 4) слава

27.. Княгиня Ольга определила размеры дани для древлян и новгородцев. В этом историческом факте проявилось(-ась) её

- 1) социальное происхождение
- 2) социальная адаптация
- 3) социальная мобильность
- 4) *социальная роль*

28. Верны ли следующие суждения о семье?

А. Семья — это малая группа.

Б. Семья — это социальный институт.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) *верны оба суждения*
- 4) оба суждения неверны

29. Установите соответствие между социальными фактами и формами культуры: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТЫ

- А) премьеры телесериала
- Б) конкурс фольклорных коллективов
- В) празднование дня Ивана Купалы
- Г) скандал с участием поп-звезды
- Д) переиздание детектива-бестселлера

ФОРМЫ КУЛЬТУРУ

- 1) массовая
- 2) народная

Запишите в таблицу выбранные цифры, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

| А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 2 | 1 | 1 |

30. Какой признак лежит в основе объединения людей такую социальную общность, как парижане?

- 1) социально-классовый
- 2) этнический
- 3) демографический
- 4) *территориальный*

31. Что является примером вертикальной социальной мобильности?

- 1) переезд на новое место жительства
- 2) получение рабочим водительских прав
- 3) *получение титула баронета мелкопоместным дворянином*
- 4) переход банковского служащего на ту же должность в другой банк

32. Верны ли следующие суждения о социальных ролях человека?

А: Социальные роли человека определяются его социальным статусом.

Б: Принятие социальной роли носит личностную окраску.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) *верны оба суждения*
- 4) оба суждения неверны

33. Ниже приведён перечень социальных групп. Все из них, за исключением одной, образованы по конфессиональному признаку. Найдите и укажите социальную группу, «выпадающую» из их ряда, образованную по другому признаку.

Православные, мусульмане, протестанты, консерваторы, католики.

Ответ: консерваторы .

34. Одобрение окружающими поступков человека может быть выражено в виде формальных и неформальных санкций. К числу неформальных относится

- 1) вручение грамоты
- 2) *лестный отзыв товарища*
- 3) премирование
- 4) вручение памятного подарка

35. Семья в отличие от других социальных институтов выполняет функцию

- 1) воспитательную
- 2) *репродуктивную*
- 3) эмоционально-психологическую
- 4) социально-статусную

36. Великий философ Н. Кузанский родился в рыбацкой семье, но принял монашество, получил образование и приобрёл более престижный социальный статус.

Какое социальное явление иллюстрирует этот исторический пример?

- 1) социальное неравенство
- 2) социальную мобильность
- 3) социальную коммуникацию
- 4) *социальные движения*

37. Верны ли следующие суждения о социальной группе?

А. Социальная группа — это объединение людей, имеющих общие признаки.

Б. Отношения в группе обязательно регулируются официальными документами.

- 1) *верно только А*
- 2) верно только Б
- 3) *верны оба суждения*
- 4) оба суждения неверны

38. Найдите в приведённом ниже списке примеры, иллюстрирующие применение формальных позитивных санкций, и обведите цифры, под которыми они указаны.

- 1) К. присвоили звание «Заслуженный учитель РФ».
- 2) Друзья похвалили С. за подготовленный праздник.
- 3) В. получил на заводе премию за своё изобретение.
- 4) Л. получил степень доктора физико-математических наук.
- 5) Выступление учеников 10 класса на школьном вечере вызвало аплодисменты.
- 6) Заметка в стенгазете получила одобрение коллег.

Обведённые цифры запишите в порядке возрастания. Ответ: 1,3,4

39. Семья в отличие от других малых социальных групп характеризуется

- 1) реальными контактами между членами
- 2) *родственными отношениями*
- 3) устойчивыми связями
- 4) общими традициями

40. Циркуляр «о кухаркиных детях», изданный в России при Александре III и ограничивавший поступление в гимназии и прогимназии «детей кучеров, лакеев, поваров, прачек, мелких лавочников и тому подобных людей», объективно вёл к

- 1) *снижению вертикальной мобильности в обществе*
- 2) повышению вертикальной мобильности в обществе
- 3) улучшению качества (конкурентоспособности) субъектов социальной

мобильности

- 4) отмене всякой социальной мобильности в обществе

41. Верны ли следующие суждения об этнических общностях?

А. На основе усиления межплеменных связей складываются народности.

Б. Люди, принадлежащие к одной нации, говорят на одном языке, объединены общностью исторических и культурных традиций.

- | | |
|-------------------|------------------------------|
| 1) верно только А | 3) <i>верны оба суждения</i> |
| 2) верно только Б | 4) оба суждения неверны |

43. Верны ли следующие суждения о социализации?

А. Социализация — процесс, свойственный взрослому человеку и не характерный для ребёнка.

Б. Социализация происходит в результате исключительно стихийных, ненамеренных воздействий на личность различных ситуаций жизни в обществе.

- | | |
|-------------------|--------------------------------|
| 1) верно только А | 3) верны оба суждения |
| 2) верно только Б | 4) <i>оба суждения неверны</i> |

44. К социальным нормам относятся

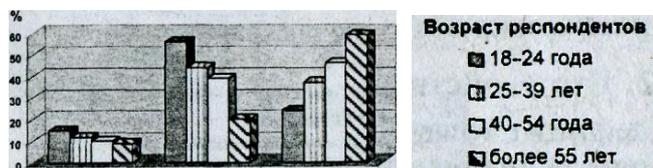
- 1) научные идеи
- 2) обычаи
- 3) экономические законы
- 4) философские взгляды

45. Какая функция семьи проявляется в организации совместного летнего отдыха?

- 1) воспитательная
- 2) рекреационная
- 3) эмоционально-психологическая
- 4) репродуктивная

46. В ходе социологического опроса 2006 г. респондентам' разных возрастных

групп предлагалось ответить на вопрос: «Что' важнее всего в молодости?».



Полученные результаты представлены в виде диаграммы. Какой вывод можно сделать на основании диаграммы?

- 1) Респонденты в возрасте 18—24 лет считают, что в молодости жизнь в своё удовольствие предпочтительнее, чем создание семьи.
- 2) Респонденты в возрасте 25-39 лет считают, что в молодости в равной степени важно и пожить в своё удовольствие, и сделать карьеру.
- 3) Респонденты в возрасте 40-54 лет считают, что в молодости создание семьи предпочтительнее, чем карьера.
- 4) Респонденты в возрасте старше 55 лет считают, что в молодости самое важное — сделать карьеру.

47. Верны ли следующие суждения о социальных ролях человека?

- А. Социальные роли человека определяются его социальным статусом.
- Б. Между понятиями «социальная роль» и «социальный статус» различия отсутствуют.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

48. Что характеризует хозяйственную функцию семьи?

- 1) регламентация поведения
- 2) воспроизводство социальной структуры
- 3) организация семейного досуга
- 4) распределение домашнего труда

49. Граждане, принадлежащие к одной этнической общности, стремятся создать суверенное государство. Это проявление

- 1) экономического сотрудничества
- 2) национальной дифференциации
- 3) социальной интеграции
- 4) глобализации в сфере культуры

50. Верны ли следующие суждения о социальных нормах?

А. Социальные нормы регулируют жизнь общества.

Б. Социальные нормы определяют обязанности одного лица по отношению к другому или другим лицам.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

51. Установите соответствие между социальными фактами и формами культуры: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ФОРМЫ КУЛЬТУРЫ

- 1) массовая
- 2) народная

СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТЫ

- А) премьера телесериала
- Б) конкурс фольклорных коллективов
- В) празднование дня Ивана Купалы
- Г) скандал с участием поп-звезды
- Д) переиздание детектива-бестселлера

Запишите в таблицу выбранные цифры, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

| А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 2 | 1 | 1 |

52. Прочитайте приведённый ниже текст, в котором пропущен ряд слов.

«Общество динамично: и отдельные люди, и социальные группы постоянно изменяют свой _____ (1). Это явление получило название социальной _____ (2).

Социологи различают несколько её типов. Перемещения, не изменяющие социального положения индивидов и групп, называют _____ (3) мобильностью. Примерами

являются переход из одной возрастной группы в другую, смена места работы, а также переселение людей из одной местности или страны в другую, т. е. _____ (4).

_____ (5) мобильность предполагает качественное изменение социального положения человека. Примерами могут служить получение или лишение дворянского титула в феодальном обществе, профессиональная карьера — в современном и т.п. Каналами мобильности выступают социальные _____ (6): семья, школа, собственность, церковь, армия и т. п.»

Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз.

Выбирайте последовательно одно слово за другим, мысленно заполняя каждый пропуск. Обратите внимание на то, что в списке слов больше, чем вам потребуется для заполнения пропусков.

- А) миграция
- Б) мобильность
- В) горизонтальная
- Г) институт
- Д) статус
- Е) вертикальная
- Ж) группа
- З) стратификация
- И) маргинализация

Обратите внимание на то, что пропуски пронумерованы. В данной ниже таблице указаны номера пропусков. Запишите под каждым номером букву, соответствующую выбранному вами слову.

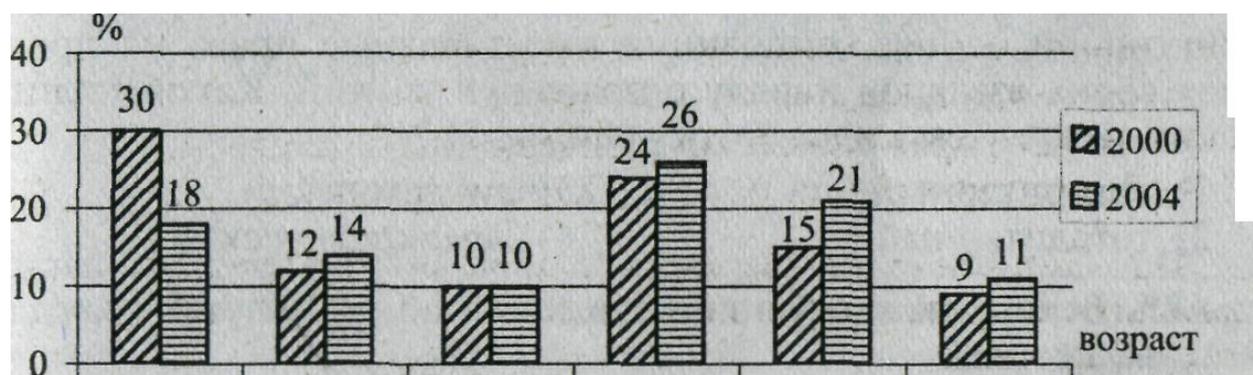
Получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответов.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| д | б | в | а | е | г |

53. Взрослая внучка ухаживает за своей бабушкой: помогает по дому, приносит продукты, готовит еду. Какую функцию .семьи иллюстрирует этот пример?

- 1) воспитательную
- 2) социального контроля
- 3) социально-статусную
- 4) хозяйственно-бытовую

54. В ходе социологических опросов 2000 и 2004 гг. предлагалась такая формулировка одного из пунктов анкеты: «В каком возрасте сейчас заканчивается детство и начинается взрослая жизнь?» Полученные данные представлены в диаграмме:



Какой вывод можно сделать на основании данных диаграммы?

- 1) Уменьшилось число тех, кто считает, что детство заканчивается до вступления в возраст получения паспорта.
- 2) Уменьшилось число тех, кто считает, что отсчёт взрослой жизни совпадает с возрастом получения паспорта.
- 3) Уменьшилось число тех, кто считает, что взрослая жизнь начинается в возрасте 15 лет.
- 4) Уменьшилось число тех, кто считает, что взрослая жизнь начинается в возрасте старше 18 лет.

55. Верны ли следующие суждения о социальной мобильности?

А. Получение образования является средством социальной мобильности.

Б. Вертикальная мобильность может осуществляться вопреки желанию человека.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

56. Ниже приведён перечень терминов. Все они, за исключением одного, связаны с понятием «мораль».

Социальная норма, право, добро и зло, духовность, санкции. Найдите и укажите термин, связанный с другим понятием. Ответ: право .

57. Что характеризует досуговую функцию семьи?

- 1) опека над малолетними
- 2) социализация молодого поколения
- 3) организация семейного отдыха
- 4) укрепление дружеских основ брачного союза

58. Прочитайте приведённый ниже текст, в котором пропущен ряд слов.

Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков.

«Наличие существенных психологических _____ (1) между мужчинами и женщинами само по себе ни у кого не вызывает сомнений. Однако эмпирические данные на этот счет, несмотря на огромное число _____ (2), недостаточны и часто противоречивы. На восприятие полов существенно влияют распространенные _____ (3). Женщины в представлениях мужчин, а нередко и самих женщин, должны в первую очередь успешно исполнять традиционно приписываемую им _____ (4) «домашней хозяйки», «хранительницы домашнего очага» и т. п. Мужчинам же следует заниматься профессиональным трудом, который гарантирует им высокий социальный _____ (5) и позволяет обеспечивать уровень и качество жизни их семей. На деле же поло-ролевое разделение _____ (6) потеряло былую жесткость, взаимоотношения мужчин и женщин в семье и на производстве стали в принципе равными».

Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз.

- | | |
|-----------------|--------------|
| А) исследование | Е) стереотип |
| Б) различие | Ж) роль |
| В) труд | З) статус |
| Г) общение | И) группа |
| Д) учение | |

Запишите под каждым номером букву, соответствующую выбранному вами слову.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Б | А | Е | Ж | З | В |

РАЗДЕЛ 3. ПОЛИТИКА КАК ОБЩЕСТВЕННОЕ ЯВЛЕНИЕ

1. Укажите проявления национальной политики в демократическом обществе.

1) *Деятельность общественных организаций, разжигающих национальную рознь, запрещена.*

2) Ограничены возможности общаться, воспитывать и обучать на родном языке.

3) Государство предоставляет возможность получить высшее образование только представителям национальных меньшинств.

4) Указание и определение гражданином своей национальности обязательно.

2. Завоевание и использование политической власти — это

1) принцип деятельности парламента

2) ведущая задача профсоюза

- 3) особенность политической культуры
- 4) *цель деятельности политической партии.*

3. В коммуникативный компонент политической системы входят

- 1) политические партии
- 2) *связи между властью и обществом*
- 3) телеканалы и печатные СМИ
- 4) государственные органы

4. В государстве Н. отсутствует правительственная цензура, свободно издаются оппозиционные печатные издания, существует независимое телевидение. Какой политический режим сложился в государстве Н.?

- 1) авторитарный
- 2) тоталитарный
- 3) *демократический*
- 4) диктаторский

5. Верны ли следующие суждения об избирательных системах?

А. Пропорциональная система обеспечивает представительство всего спектра политических сил.

Б. Мажоритарная система создает преимущества малочисленным партиям.

- 1) *верно только А*
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

6. Какое утверждение правильно характеризует связь между Конституцией и другими нормативными актами?

- 1) Конституция принимается в соответствии с остальными нормативными актами.
- 2) Нормы Конституции равнозначимы остальным нормативным актам.
- 3) *Все нормативные акты принимаются в соответствии с Конституцией.*
- 4) Согласование нормативных актов с Конституцией необязательно.

7. Гражданским правонарушением является

- 1) *продажа недоброкачественного товара в магазине*
- 2) продажа легких наркотиков на школьной дискотеке
- 3) забастовка шахтеров
- 4) продажа квартиры в кредит

8. В условиях чрезвычайной ситуации может быть ограничено право на

- 1) медицинскую помощь
- 2) *митинги и демонстрации*
- 3) социальное обеспечение по возрасту
- 4) государственную защиту семьи

9. К формам государственного устройства относится

1) демократия 3) *федерация*

2) республика 4) монархия

10. Что относится к функциям политических партий в демократическом обществе?

1) разработка законопроектов и принятие законов

2) установление правил приема в высшие учебные заведения

3) принятие в российское гражданство

4) *осуществление связи гражданского общества с государством*

11. Правовое государство отличает

1) развитие культурно-национальных автономий

2) наличие разветвленной системы судов разных уровней

3) формирование эффективной системы правоохранительных органов

4) *верховенство закона, закрепляющего права и свободы граждан*

12. Государство А. имеет единую внешнюю границу и валютную систему. Какая дополнительная информация позволит сделать вывод, что государство А. унитарное?

1) Государство обладает многонациональным и многоконфессиональным составом населения.

2) В государстве действует единая система законодательства.

3) *В составе государства выделены только административно-территориальные единицы.*

4) Высшие органы государства формируются выборным путем.

13. Верны ли суждения о недостатках мажоритарной избирательной системы?

А. Значительная часть избирателей в стране может остаться не представленной в органах власти. Б. В парламенте страны, как правило, представлен не весь спектр политических партий и движений.

1) верно только А 3) верны оба суждения

2) *верно только Б* 4) оба суждения неверны

14. Обязательное соответствие и не противоречие всех остальных нормативных актов Конституции отражает такой ее признак, как

1) нормативность

2) справедливость

3) *высшая юридическая сила*

4) соответствие нормам международного права

15. Конституционной обязанностью гражданина является!

1) работа на предприятии, в учреждении

2) участие в выборах

3) *защита Отечества*

4) членство в политических партиях

16. Верны ли следующие суждения о функциях Президента РФ.

А) Президент РФ, согласно Конституции, является Верховным главнокомандующим Вооруженными силами РФ.

Б) Президент РФ, согласно Конституции, является Председателем Правительства.

1) *верно только А* 3) верны оба суждения

2) верно только Б 4) оба суждения неверны

17. Верны ли следующие суждения о государственном бюджете?

А. Государственный бюджет РФ обсуждается и утверждается Государственной Думой, а исполняет его Правительство.

Б. Бюджетная система страны зависит от наличия в ней факторов производства.

1) верно только А 3) *верны оба суждения*

2) верно только Б 4) оба суждения неверны

18. Особая роль государства в политической системе общества состоит в том, что

оно

1) *обладает исключительным правом издавать законы*

2) стоит на защите частных интересов граждан

3) имеет политического лидера и правящую партию

4) разрабатывает политическую идеологию

19. Высшей формой непосредственного выражения власти народа является(-ются)

1) демонстрации и митинги

2) *референдум*

3) опрос общественного мнения

4) деятельность гражданского форума

20. Демократический режим характеризуется

1) всесторонним контролем государства за жизнью общества

2) господством исполнительной власти

3) милитаризацией общественной жизни

4) *политическим плюрализмом*

21. Права человека с точки зрения принципов демократии и международного законодательства

1) *присущи всем людям от рождения*

2) присущи гражданам демократических государств

3) закрепляются за лицами только в силу их принадлежности к государству

4) принадлежат только лицам без гражданства и политическим беженцам

22. В государстве А. верховная власть принадлежит наследственному правителю. Власть его не имеет законодательных ограничений. Он сосредотачивает в своих руках всю полноту законодательных, распорядительных и судебных полномочий. Какова форма правления в этом государстве?

1) смешанная республика 2) президентская республика

3) парламентарная монархия 4) *абсолютная монархия*

23. Правовые нормы, в отличие от других социальных норм

1) опираются на силу общественного мнения

2) *обеспечиваются силой государственного принуждения*

3) поддерживаются моральным сознанием

4) осваиваются в процессе социализации

24. Какой из признаков характерен только для государства?

1) создание политических норм

2) *применение легального принуждения*

3) регулирующее воздействие на людей

4) осуществление властных полномочий

25. . Какое требование к избирателям противоречит демократической избирательной системе?

1) *вписывать свои паспортные данные в бюллетень для голосования*

2) голосовать тайно, заполняя бюллетень в специальной кабинке

3) заранее брать открепительный талон для голосования другом избирательном участке

4) предъявлять общегражданский паспорт для получения избирательного бюллетеня

26. Систему разделения властей в РФ характеризует

1) подчинение судей Федеральному Собранию РФ

2) подчинение Правительства РФ Государственной Думе

3) *самостоятельность каждой из ветвей власти*

4) соединение исполнительной и законодательной власти в одном органе

27. Верны ли следующие суждения о политических партиях?

А. Политические партии являются институтом политической системы.

Б. Политические партии обладают правом издания общеобязательных законов.

1) *верно только А*

3) верны оба суждения

2) верно только Б

4) оба суждения неверны

28. Основы общественного строя Российской Федерации законодательно закреплены в

- 1) Гражданском кодексе РФ
- 2) Всеобщей Декларации прав человека
- 3) Конституции РФ
- 4) Трудовом кодексе РФ

29. Одним из основных признаков правового государства является 1) публичная власть

- 2) система государственных законов
- 3) система правоохранительных органов
- 4) *разделение властей*

30. Какую форму правления описывает известный афоризм: «Король царствует, но не правит»?

- 1) абсолютную монархию
- 2) конституционную монархию
- 3) парламентскую республику
- 4) президентскую республику

31. Верны ли следующие суждения о государстве?

А. Ведущим институтом политической системы, призванным обеспечивать стабильность общества, выступает государство.

Б. Государство обладает исключительным правом применять силу по отношению к нарушителям закона.

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| 1) верно только А | 3) верны оба суждения |
| 2) верно только Б | 4) оба суждения неверны |

32. Высшая юридическая сила Конституции проявляется в том, что она

- 1) является единственным правовым актом государства
- 2) принимается высшим органом власти в государстве
- 3) *не допускает законы и иные правовые акты, противоречащие ей*
- 4) содержит в себе исчерпывающие ответы на все вопросы

33. Верны ли следующие суждения о нормативно-правовых актах?

А. В РФ население страны участвует в принятии законов путем референдума.

Б. Нормативно-правовые акты различаются по юридической силе.

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| 1) верно только А | 3) верны оба суждения |
| 2) верно только Б | 4) оба суждения неверны |

34. Государственное устройство, характеризующееся единой конституцией и гражданством, единой системой высших государственных органов, права и суда, действующих без ограничения на территории всей страны, — это

- 1) социальное государство
- 2) бюрократическое государство
- 3) *унитарное государство*
- 4) федеративное государство

35. Понятия «пропорциональная», «мажоритарная», «смешанная» относятся к характеристике системы

- 1) политической
- 2) *избирательной*
- 3) партийной
- 4) экономической

36. Демократический режим характеризуется

- 1) административно-командными методами управления
- 2) всесторонним контролем за жизнью общества
- 3) господством исполнительной власти
- 4) *гарантиями прав меньшинства*

37. Верны ли следующие суждения о политике?

А. По сферам охвата политика подразделяется на внутреннюю и внешнюю.

Б. По направлениям деятельности политика может быть экономической, социальной, национальной, культурной.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) *верны оба суждения*
- 4) оба суждения неверны

38. Высшую юридическую силу в системе нормативных актов РФ имеет(-ют)

- 1) приказы Министра обороны
- 2) *Конституция РФ*
- 3) указы Президента РФ
- 4) постановления Правительства РФ

39. В нормативную подсистему политической системы входят

- 1) политические институты и организации
- 2) отношения между социальными группами
- 3) государственные учреждения
- 4) *законы, регулирующие жизнь общества*

40. Тоталитарное государство характеризуется следующим из перечисленных признаков:

1) в средствах массовой информации представлен широкий спектр политических взглядов

2) *массовая агитация и пропаганда осуществляются единственной в стране партией*

3) деятельность оппозиционных сил регламентирована законами

4) полномочия главы государства ограничены представительным органом власти

41. Верны ли следующие суждения о политических партиях?

А. По идеологическому принципу партии делятся на массовые и кадровые.

Б. По идеологическому принципу партии делятся на парламентские и непарламентские.

1) верно только А 3) верны оба суждения

2) верно только Б 4) *оба суждения неверны*

42. Конституция РФ

1) *имеет прямое действие*

2) действует в субъектах Федерации в соответствии с местными законами

3) имеет равную юридическую силу с конституциями республик РФ

4) действует с учётом национальных обычаев и традиций

43. Высшей ценностью согласно Конституции РФ является(-ются)

1) интересы государства

2) нерушимость государственных границ

3) верховенство закона

4) *права и свободы человека*

44. Любое государство характеризуется

1) политическим плюрализмом

2) господством командно-административных методов управления

3) *деятельностью по поддержанию общественного порядка т стабильности в обществе*

4) подчинением закону самого государства, его органов т должностных лиц

45. Показателем политического плюрализма является

1) *наличие политической оппозиции*

2) партийное руководство всеми сферами общества

3) выборность органов власти

4) наличие политической системы

46. Политический режим, которому свойственны четкое разделение властей, многопартийность, гарантированность проявления свобод граждан, регулярные выборы, называется

1) тоталитарным

3) *демократическим*

- 1) ценностей социальной стабильности, преемственности
- 2) классовой борьбы в качестве двигателя истории
- 3) государственной собственности как основы экономики
- 4) *ценности прав и свобод личности*

53. К признакам понятия «политический режим» относится(-ятся)

- 1) территориальное устройство государства
- 2) *методы осуществления государственной власти*
- 3) функции, осуществляемые государством
- 4) форма государственного правления

54. Глава государства Н. избирается собранием выборщиков и выполняет представительские функции. Правительство формируется парламентом и ответственно перед ним. Глава правительства — премьер-министр. Какую форму государства иллюстрирует данный пример?

1) *парламентскую республику* 2) абсолютную монархию 3) парламентарную монархию

55. Верны ли следующие суждения о гражданском обществе?

А. Ассоциация учителей «За гражданское образование» представляет собой пример организованной гражданской инициативы.

Б. Институтами гражданского общества выступают министерства, ведомства, местные администрации.

- 1) *верно только А*
- 2) *верно только Б*
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

56. Конституция является

- 1) доктриной внешней политики государства
- 2) *основным законом государства*
- 3) кодексом законов
- 4) формой государственного правления

57. Отрасль международного права, принципы и нормы которой направлены на ограничение причиняемых вооруженными конфликтами страданий и бедствий, называется

- 1) военным правом
- 2) *гуманитарным правом*
- 3) правом мирного сосуществования
- 4) антивоенным правом

РАЗДЕЛ 4. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ

1. Что такое система права:
 - а) собрание нормативных актов, расположенных в хронологическом порядке
 - б) система международных договоров
 - в) совокупность кодексов
 - г) совокупность отраслей, институтов, норм права
2. Деликт – это:
 - а) хулиганство
 - б) списывание на экзамене
 - в) отсутствие письменных принадлежностей на экзамене
 - г) расторжение брака
3. США по форме государственного устройства являются

4. Отраслями частного права являются:
 - а) конституционное
 - б) административное
 - в) гражданское
 - г) уголовное
5. Какой отрасли права принадлежит институт – наследование:

6. С 1922 г. по 1991 г. Россия называлась _____.
7. Определите неверный ответ
Президент РФ прекращает исполнение полномочий досрочно в случае:
 - а) стойкой неспособности по состоянию здоровья осуществлять полномочия
 - б) отрешения от должности
 - в) личного решения об отставке
 - г) уголовного преследования
8. Депутат Государственной Думы может одновременно:
 - а) быть членом Совета Федерации
 - б) быть депутатом иных представительных органов
 - в) находиться на государственной службе
 - г) заниматься преподавательской деятельностью
9. Определите неверный ответ.
Председатель Правительства:

- а) назначает на должности своих заместителей
- б) предлагает Президенту кандидатуры на должности своих заместителей
- в) определяет основные направления деятельности Правительства
- г) организует работу Правительства

10. Статья 53 Конституции РФ: «Каждый имеет право на возмещение государством вреда, причинённого незаконными действиями (бездействием) органов государственной власти или их должностных лиц» - защищает _____ права граждан России

11. Статья 49 Конституции РФ: «...обвиняемый не обязан доказывать свою невиновность» - отстаивает принцип _____.

12. Российская Федерация – Россия есть демократическое _____ правовое государство с республиканской формой правления.

13. Признание, соблюдение и защита прав и свобод человека и гражданина – обязанность _____.

14. Высшим непосредственным выражением власти народа являются свободные выборы и _____.

15. Условия вступления в брак:

- а) взаимное согласие мужчины и женщины
- б) разрешение родителей
- в) достижение брачного возраста
- г) наличие заработка у вступающих в брак

16. Брачный договор:

- а) определяет все права и обязанности супругов
- б) формулирует права и обязанности супругов по воспитанию детей
- в) определяет имущественные права и обязанности супругов
- г) содержит алиментные обязательства супругов

17. С какого возраста требуется согласие ребенка на изменение фамилии, имени и отчества:

- а) с 10 лет
- б) с 12 лет
- в) с 14 лет
- г) с 8 лет

18. Размер алиментов, взыскиваемых на несовершеннолетних детей в судебном порядке:

а) на 1 ребенка – 25% от зарплаты; на 2 детей – 1/3 зарплаты; на 3 и более детей – 50% зарплаты

б) суд определяет в каждом отдельном случае размер алиментов

в) на 1 ребенка – 30%; на 2 детей – 40%; на 3 и более детей – 60%

г) на 1 ребенка – 35%; на 2 детей – 45%; на 3 и более детей – 55%;

19. В Российской Федерации признается брак:

а) заключенный в церкви

б) заключенный только в органах записи актов гражданского состояния (ЗАГС)

в) заключенный и в церкви и в органах ЗАГС

г) признаются все формы брака

20. Способность гражданина своими действиями приобретать и осуществлять гражданские права, создавать для себя гражданские обязанности и исполнять их:

а) правосубъектность

б) правоспособность

в) дееспособность

г) правоотношение

21. Опека устанавливается:

а) над малолетними

б) над гражданами, совершающими противоправные действия

в) над гражданами, признанными судом недееспособными вследствие психического расстройства

г) над гражданами ограниченными судом в дееспособности вследствие злоупотребления спиртными напитками или наркотическими средствами

22. В случае обнаружения вклада собственник земельного участка и лицо, обнаружившее клад, имеют право (каждый) на получение вместе вознаграждения в размере:

а) 25% от стоимости клада

б) 50% от стоимости клада

в) 70% от стоимости клада

г) 30% от стоимости клада

23. Срок действия доверенности не может превышать:

а) 3 лет

б) 1 года

в) 2 лет

г) 5 лет

24. Содержание права собственности:

- а) право пользования
- б) право управления
- в) право владения
- г) право распоряжения

25. Уголовное законодательство Российской Федерации состоит из:

- а) Конституции РФ и Уголовного кодекса РФ
- б) Уголовного кодекса РФ
- в) Уголовного кодекса РФ и Уголовно-процессуального кодекса РФ
- г) Конституции РФ, уголовного кодекса РФ и уголовно-процессуального кодекса

РФ

26. Выделите категории преступлений:

- а) преступления небольшой тяжести
- б) преступления большой тяжести
- в) тяжкие преступления
- г) особо тяжкие преступления

27. Уголовной ответственности подлежит лицо, достигшее ко времени

совершения преступления:

- а) 14 лет
- б) 18 лет
- в) 16 лет
- г) 13 лет

28. Амнистия объявляется:

- а) Президентом РФ
- б) Верховным Судом РФ
- в) Государственной Думой
- г) Конституционным Судом

29. Цели наказания:

- а) изолирование осужденного от общества
- б) восстановление социальной справедливости
- в) исправление осужденного
- г) устрашение осужденного

30. Обстоятельства, исключаящие преступность деяния:

- а) обоснованный риск
- б) исполнение приказа или распоряжения

- в) явка с повинной
- г) наличие малолетних детей у виновного

31. Виды соучастников преступления:

- а) идеолог преступления
- б) организатор преступления
- в) подстрекатель преступления
- г) агитатор преступления

32. Несовершеннолетнему могут быть назначены следующие меры воспитательного характера:

- а) предупреждение
- б) выговор
- в) ограничение досуга и установление особых требований к поведению

несовершеннолетнего

- г) профилактические беседы

33. По Уголовному кодексу РФ смертная казнь не назначается:

- а) женщинам
- б) инвалидам 1 и 2 групп
- в) несовершеннолетним
- г) мужчинам 65 лет

34. В отношении несовершеннолетних арест:

- а) не назначается совсем
- б) назначается по достижении ими 16 лет
- в) назначается с 14 лет
- г) назначается в исключительных случаях

РАЗДЕЛ 5. ЭКОНОМИКА И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ НАУКА

1. Существует несколько значений понятия «экономика». Какая позиция иллюстрирует экономику как науку?

- 1) открытие нового супермаркета
- 2) расчет изменения спроса на мобильные телефоны
- 3) оказание населению медицинских услуг
- 4) расширение сети парикмахерских салонов

2. Что характеризует рыночную экономику?

- 1) частная собственность на средства производства
- 2) уравнительное распределение производимых продуктов
- 3) государственное регулирование ценообразования

4) централизованное планирование производства

3. Рынок бытовой техники страны 2 поделен между семью крупнейшими фирмами-производителями, средние и мелкие производители не представлены. Какой вид конкуренции установился в данном секторе рынка страны 2?

1) чистая (совершенная) конкуренция

2) монополистическая конкуренция

3) монопосония

4) *олигополия*

4. Гражданин проживает в купленной им квартире. Пример прежде всего иллюстрирует право собственника

1) наследовать

3) *пользоваться*

2) владеть

4) распоряжаться

5. Рост занятости в процессе производства женщин, имеющих маленьких детей, сопровождается увеличением спроса на услуги профессиональных нянь. Это пример функционирования рынка

1) *труда*

3) капиталов

2) товаров

4) фондового

6. Как называется ежегодный доход владельцев акций

1) заработная плата

3) прибыль

2) *дивиденд*

4) банковский процент

6. Предприниматель М. организовал на принадлежащем ему земельном участке школу верховой езды. Что будет относиться к внутренним затратам принадлежащей М. фирмы?

1) средства на приобретение лошадей

2) затраты на наем персонала

3) *неполученные доходы от иного использования земли*

4) затраты на рекламу школы в средствах массовой информации

7. Верны ли следующие суждения о налогах?

А Прямые налоги представляют собой обязательные платежи в казну с доходов и имущества граждан и предприятий,

Б Косвенные налоги взимаются в казну только в случае превышения расходов над доходами.

1) *верно только А*

3) верны оба суждения

2) верно только Б

4) оба суждения неверны

8. Существует несколько значений понятия «экономика». Какая позиция иллюстрирует экономику как хозяйство?

- 1) *Производство необходимых обществу благ и услуг.*
- 2) Объяснение факторов, ачивяющих на снижение курса национальной валюты.
- 3) Исследование причин экономической стагнации.
- 4) Разработка перспективных моделей развития сферы услуг.

9. Заккрытие ряда ателье по пошиву верхней одежды в связи со снижением спроса населения характеризует ситуацию на рынке

- 1) труда
- 2) *услуг*
- 3) капитала
- 4) информации

10. Конкуренция товаропроизводителей на рынке приводит к

- 1) *относительному равновесию спроса и предложения*
- 2) постоянному снижению объемов производства
- 3) увеличению расходов на природоохранную деятельность
- 4) снижению налогов

11. В условиях экономического кризиса правительство страны 2 снизило налоги с крупных компаний, чтобы не допустить дальнейшего уменьшения объемов производства и увольнения работников. Какая функция налогов проявилась в действиях правительства?

- 1) фискальная
- 2) распределительная
- 3) *стимулирующая*
- 4) воспитательная

12. Верны ли следующие суждения о роли производителя и потребителя в рыночной экономике?

А. Потребитель в рыночной экономике участвует в формировании рыночного спроса.

Б. Цену товаров и услуг на рынке устанавливает производитель без участия потребителей.

- 1) *верно только А*
- 2) верно только Б
- 3) *верны оба суждения*
- 4) *оба суждения неверны*

13 Найдите в приведенном ниже списке рычаги финансово-экономического регулирования рынка со стороны государства и обведите цифры, под которыми они указаны.

- 1) антимонопольное законодательство
- 2) кредиты, предоставляемые предпринимателям
- 3) развитие системы экономического образования в средней школе
- 4) вручение государственных наград за производственные успехи
- 5) налоговая политика

Обведенные цифры запишите в порядке возрастания. Ответ: 25 .

15. Прочитайте приведённый ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков.

«В современной экономике действуют три главных _____(1): производители экономического продукта, его потребители и _____(2). Между ними происходит весьма интенсивный _____(3) товарами, услугами, денежными средствами, информацией. Государство обеспечивает определённую упорядоченность экономических процессов, их правовое _____(4), защиту прав и интересов отдельных участников экономических отношений. В то же время государство выступает как весьма крупный _____(5) товаров, услуг, информации. В то же время государство является _____(6), оно приобретает

У производителей военную технику для армии, продукты питания для государственных запасов, компьютерную технику для государственных органов и учреждений».

Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз.

Выбирайте последовательно одно слово за другим, мысленно заполняя каждый пропуск. Обратите внимание на то, что в списке слов больше, чем вам потребуется для заполнения пропусков.

- | | |
|------------------|------------------|
| А) производитель | Е) субъект |
| Б) обмен | Ж) регулирование |
| В) объект | З) спрос |
| Г) государство | И) потребитель |
| Д) предложение | |

В данной ниже таблице указаны номера пропусков. Запишите под каждым номером букву, соответствующую выбранному вами слову.

Получившуюся последовательность букв перенесите в бланк' ответов.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| е | г | б | ж | а | и |

16. Ниже приведён ряд терминов. Все они, за исключением одного, характеризуют понятие «рынок».

Производитель, равновесная цена, спрос, дефицит, государственное распределение. Найдите и укажите термин, относящийся к другому понятию.

Ответ: .

Итоговое тестирование.

1. Впишите пропущенное слово: «Республика (государство) в составе Российской Федерации имеет свое законодательство и _____».

2.

Установите соответствие между понятием и определением: к каждой позиции, данной во втором столбце, подберите соответствующую позицию из первого столбца.

| Определения: | Понятия: |
|---|-----------------------|
| 1) издержки достигают минимума, когда одна фирма обслуживает рынок целиком | А) монополия закрытая |
| 2) в основе лежит экономия на масштабах производства | Б) монополия открытая |
| 3) обязательно защищена от конкуренции с помощью юридических ограничений | В) монополия |
| 4) обладает патентной защитой или другим институтом авторских прав | естественная |
| 5) обычно основывается на владении уникальными природными ресурсами | |
| 6) фирма, обычно на короткое время становящаяся единственным поставщиком товара (например, вышедшая на рынок с новой продукцией), но не имеющая специальной защиты от конкуренции | |
| 7) может являться государство укрепляющей, важной для национальной безопасности | |

Запишите в таблицу выбранные буквы, а затем получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

Найдите в приведенном ниже списке отличительные характеристики облигации как ценной бумаги:

- 1) выпускается акционерным обществом;
- 2) должна обеспечивать ее держателю получение фиксированной суммы денег в определенный момент или доход в форме процента;
- 3) дает право на получение дивидендов;
- 4) дает право на участия в управлении корпорации;

5) дает право на получение части имущества после ликвидации корпорации. Цифры в ответе запишите в порядке возрастания.

4. Определите, какой суд в Российской Федерации разрешает споры о компетенции: а) между федеральными органами государственной власти;

б) между государственными органами государственной власти РФ и государственными органами субъектов РФ;

в) между высшими государственными органами субъектов РФ. Укажите также, что входит в его основные функции (3 пункта).

5. Прочитайте текст и выполните задания 5.1-5.4.

«... «Смысл жизни» нельзя, так сказать, найти в готовом виде раз навсегда данным, уже утвержденным в бытии, а можно только добиваться его осуществления. Ибо смысл жизни не дан - он задан. Все - «готовое», все существующее вне и независимо от нашей воли и от нашей жизни вообще, есть либо мертвое, либо чуждое нам и пригодное разве в качестве вспомогательного средства для нашей жизни. Но смысл жизни должен ведь быть смыслом самой нашей жизни, он должен быть в ней, принадлежать к ней, он сам должен быть живым. Жизнь же есть действительность, творчество, самопроизвольное расцветание и созревание изнутри, из собственных глубин. Если бы мы могли *найти* вне нас готовый «смысл жизни», он все-таки нас не удовлетворил бы, не был бы смыслом нашей жизни, оправданием нашего собственного существа. Смысл нашей жизни должен быть *в нас*, мы сами *своею жизнью должны являть его*. Поэтому искание его есть не праздное упражнение любознательности, не пассивная оглядка вокруг себя, а есть волевое, напряженное самоуглубление, подлинное, полное труда и лишений погружение в глубины бытия, невозможное без самовоспитания. «Найти» смысл жизни значит сделать так, чтобы он был, напрячь свои внутренние силы для его обнаружения - более того, для его осуществления... искание смысла жизни есть всегда борьба за смысл против бессмыслицы, и не в праздном размышлении, а лишь в подвиге борьбы против тьмы бессмыслия мы можем добраться до смысла, утвердить его в себе, сделать его смыслом своей жизни и тем подлинно усмотреть его или уверовать в него. Вера, будучи «вещей обличением невидимых», невозможна без действия; она сама есть напряженное внутреннее действие, которое необходимо находит свое обнаружение в действительном преобразовании нашей жизни; и потому «вера без дела мертва есть»».

(С.Л. Франк. Смысл жизни, 1925).

5.1. Почему, по мнению философа, смысл жизни не дан, а задан? Приведите три тезиса.

5.2. Чем характеризуется поиск смысла жизни? Приведите три тезиса.

5.3. В каких случаях смысл жизни не может быть обретен? Приведите четыре примера. Почему извне данный и готовый смысл жизни не может удовлетворить человека?

5.4. В чем заключается смысл жизни? Сформулируйте четыре определяющих его тезиса, в том числе и самостоятельных, не представленных в тексте.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Общество как динамическая система.
2. Реформа и революция.
3. Традиционное общество.
4. Промышленное общество.
5. Индустриальное общество.
6. Общество и природа. Экологические проблемы.
7. Семья и брак
8. Молодежь как социальная группа.
9. Социальная структура общества.
10. Государство как политический институт
11. Монархия и республика.
12. Формы государственного устройства России и моей страны.
13. Политические режимы.
14. Высшие органы государственной власти России.
15. Высшие органы государственной власти (на примере своей страны).
16. Выборы. Избирательные системы.
17. Экономика как наука.
18. Факторы производства.
19. Спрос и предложение.
20. Рынок. Виды рынков.
22. Рыночный механизм.
22. Культура. Формы культуры.
23. Религии: национальные и мировые.
24. Социальный статус.
25. Социальная мобильность.
26. Социальные конфликты.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература.

Таблица 8 – Основная литература

| № п/п | Автор | Заглавие | Гриф издания | Издательство | Год издания | Кол-во экз. в библиот. |
|-------|---------------|---|--------------|---|-------------|------------------------|
| 1. | Булыгин, Ю.А. | Обществознание : учебное пособие для иностранных граждан, изучающих дополнительные общеобразовательные дисциплины | | Донской государственный технический университет | 2016 | 1 |

| | | | | | | |
|----|----------------------|--|--|--|------|------------------------|
| 2. | Мушинский , В. О. | Обществознание: учебник – Режим доступа: URL: http://znanium.com/ go.php?id=557405 >. | | Издательст во "ФОРУМ": ООО "Научно- издательск ий центр ИНФРА-М | 2016 | Электронны й ресурс |
|----|----------------------|--|--|--|------|------------------------|

| № п/п | Автор | Заглавие | Гриф издания | Издатель ство | Год издания | Кол-во экз. в библ. |
|----------|-------------------------|---|---|------------------|----------------|---------------------------|
| 1. | Боголюбов Л.Н. и др. | Обществознание. 10 кл. общеобразовательн ых учреждений: базовый уровень., | Министер ство образован ия и науки РФ | Просве- щение | 2013 | |
| 2. | Боголюбов Л.Н. и др. | Обществознание. 11 кл. общеобразовательн ых учреждений: базовый уровень., | Министер ство образован ия и науки РФ | Просвещ ение | 2013 | |

6.2. Дополнительная литература.

| № п/ п | Автор | Заглавие | Издательство | Год издания |
|--------------|--------------------------------------|---|--|-------------|
| 1 | Опалев, А. В. | Обществознание. Режим доступа: < URL:http://test.znanium.com/g o.php?id=376916 > | Москва : Издательство "ЮНИТИ- ДАНА". | 2012 |
| | Ашхамахова, А.А. Павловская О. Е. | Обществознание. Общество и человек : учебное пособие | Краснодар : Кубанский государствен ный аграрный университет | 2016 |

Литература, изданная в ВГАУ.

| № п/п | Номер заказа | Автор | Заглавие | Издательств о | Год изда ния |
|----------|--------------|--------------------------|--|------------------|--------------------|
| | | В. С. Артемьева и др. | Обществознание: учеб. пособие для поступающих в вузы | Истоки, | 2006 |

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. <http://znanium.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
2. <http://e.lanbook.com>– Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
3. www.prospektnauki.ru– Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
4. <http://rucont.ru/>– Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
5. <http://www.cnshb.ru/terminal/>– Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
6. www.elibrary.ru– Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
7. <http://archive.neicon.ru/>– Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
8. <https://нэб.рф/>– Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий | Перечень основного оборудования, приборов и материалов |
|-------|---|--|
| 1. | 148 учебный кабинет | Телевизор, видеомагнитофон. |

**6.9 А. ДИСЦИПЛИНА: «ИСТОРИЯ»
(для гуманитарного и экономического профилей)**

1. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

Цель освоения дисциплины: содействие средствами дисциплины «История России» овладению общекультурными понятиями в области образования, социальной сферы и культуры для успешного решения коммуникативных задач.

Задачи учебной дисциплины:

- научить студентов-иностранцев понимать характер истории России как науки, осознавать ее место в системе гуманитарной, общенаучной и профессиональной подготовки специалистов на современном этапе;
- помочь студентам-иностранцам приобрести навыки самостоятельного исследования и работы с первоисточниками и специальной литературой;
- расширить аналитические и языковые возможности студентов-иностранцев, заложив основы учебно-научного анализа факторов и явлений общественной жизни;
- воспитать уважительное отношение к национальным святыням и символам истории России.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения данного курса студенты-иностранцы должны:

знать: закономерности и этапы исторического процесса, основные события и процессы истории России

уметь: анализировать и оценивать факты, явления и события, раскрывать причинно-следственные связи между ними

иметь навыки: владения категориальным аппаратом по истории, базовыми социально-экономическими категориями и понятиями на уровне понимания и свободного воспроизведения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3.1. Содержание учебной дисциплины

Таблица 1 – Объем дисциплины и виды учебной работы

| Виды учебной работы | Объём часов | | |
|---|-------------|-------------|-------------|
| | Всего часов | 1-й семестр | 2-й семестр |
| Общая трудоемкость дисциплины | 228 | 52 | 176 |
| Аудиторная занятость | 114 | 26 | 78 |
| Лекции | - | - | - |
| Практические занятия | 114 | 26 | 78 |
| Самостоятельная работа | 114 | 26 | 78 |
| КСР | - | - | - |
| Вид итогового контроля (зачет, экзамен) | зачет | экзамен | экзамен |

3.2. Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

Таблица 2. – Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

| № п.п. | Раздел дисциплины | Л | СЗ | ПЗ | ЛР | СР |
|----------------------|---|---|----|-----|----|-----|
| очная форма обучения | | | | | | |
| 1. | История как наука. История России - неотъемлемая часть всемирной истории. | - | | 19 | - | 19 |
| 2. | Россия в эпоху средневековья. | - | | 19 | - | 19 |
| 3. | Образование и укрепление единого Российского государства. | - | | 19 | - | 19 |
| 4. | Российская империя в новое время. | - | | 19 | - | 19 |
| 5. | Россия в начале и первой половине 20 века. | - | | 19 | - | 19 |
| 6. | Россия во второй половине 20 – начале 21 века | - | | 19 | - | 19 |
| | Всего | | | 114 | | 114 |

3.3. Содержание разделов учебной дисциплины

РАЗДЕЛ 1. ИСТОРИЯ КАК НАУКА.

ИСТОРИЯ РОССИИ - СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ ВСЕМИРНОЙ ИСТОРИИ

ТЕМА 1. История как наука. История России – неотъемлемая часть всемирной истории.

История как наука. Функции исторического познания. Значение и источники изучения истории. История России – неотъемлемая часть всемирной истории. Периодизация всемирной и отечественной истории.

РАЗДЕЛ 2. РОССИЯ В ЭПОХУ РАННЕГО СРЕДНЕВЕКОВЬЯ

ТЕМА 2. Россия в эпоху средневековья.

Мир в эпоху раннего средневековья. Восточные славяне: их экономика, социальная организация быт, верования.

Образование древнерусского государства, основные этапы и особенности его развития в 9 - 12 вв. Принятие и распространение христианства на Руси. Проникновение Ислама. Феодалная раздробленность Руси и борьба ее народов с монголо-татарским нашествием в 13 - 14 вв. Свержение ига Орды.

РАЗДЕЛ 3. ОБРАЗОВАНИЕ И УКРЕПЛЕНИЕ ЕДИНОГО РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА.

ТЕМА 3. Образование и укрепление единого Российского государства.

Образование и укрепление единого Российского государства. Возвышение Москвы. Иван IV и начало самодержавия в России. Основные черты и особенности феодального строя Росси и развития ее экономики.

РАЗДЕЛ 4. РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ В НОВОЕ ВРЕМЯ

ТЕМА 4. Российская империя в новое время.

Основные тенденции и особенности развития Российской империи, ее модернизации в конце 17 - первой половине 19 в. Внутренняя и внешняя политика Петра I.

Победа в Отечественной войне 1812 г. и рост общественного движения в России за отмену крепостного права.

РАЗДЕЛ 5. РОССИЯ В НАЧАЛЕ И ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ XX ВЕКА

ТЕМА 5. Россия в начале и первой половине XX века.

Основные черты экономического и политического развития мира и России в начале 20 века. Революция 1905 - 1907 гг. в России.

Россия в условиях первой мировой войны и общенационального кризиса. Февральская 1917 г. буржуазно-демократическая революция. Падение самодержавия.

Формирование однопартийного политического режима. Образование СССР.

ТЕМА 6. Вторая мировая война.

СССР накануне и в начальный период второй мировой войны. Великая Отечественная война. Нападение фашистской Германии на СССР. Историческое значение Победы советского народа в Великой Отечественной войне.

РАЗДЕЛ 6. РОССИЯ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XX – НАЧАЛЕ XXI ВЕКА

ТЕМА 7. Россия во второй половине XX – начале XXI века.

Восстановление экономики и общественно-политическая жизнь в СССР в послевоенные годы. «Холодная война».

«Перестройка» в СССР 1985 - 1991 гг., ее результаты и последствия. Распад СССР. Внутренняя и внешняя политика России конца XX - начала XXI века.

3.4. Перечень тем практических занятий

Таблица 4 – Перечень тем практических занятий.

| № п/п | Тема практического занятия | Объем, ч |
|--------------------|---|----------------|
| | | форма обучения |
| | | очная |
| 1 семестр | | |
| 1. | История как наука. История России – неотъемлемая часть всемирной истории. | 10 |
| 2. | Россия в эпоху средневековья. | 8 |
| 3. | Образование и укрепление единого Российского государства. | 8 |
| | Всего | 26 |
| 2-й семестр | | |
| 4. | Российская империя в новое время. | 20 |
| 5. | Россия в начале и первой половине XX века. | 20 |
| 6. | Вторая мировая война. | 20 |
| 7. | Россия во второй половине XX – начале XXI века. | 18 |
| | Всего | 78 |

4. Виды самостоятельной работы слушателей и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа слушателей является важным компонентом образовательного процесса, формирующим личность слушателя, его мировоззрение, способствует развитию способности к самообучению и постоянного повышения своего общеобразовательного уровня.

4.1. Подготовка к аудиторным занятиям.

В целях организации самостоятельной работы студентов и контроля за самоподготовкой преподавателями кафедры истории, философии и русского языка используются различные формы и методы:

- поиск электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- выполнение репродуктивных и творческих домашних заданий;
- опережающая самостоятельная работа;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к контрольной работе, коллоквиуму и экзамену.

Таблица 5 – Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

| Тема практического занятия | Объем, ч |
|---|----------------|
| | форма обучения |
| | очная |
| 1 семестр | |
| История как наука. История России – неотъемлемая часть всемирной истории. | 10 |
| Россия в эпоху средневековья. | 8 |
| Образование и укрепление единого Российского государства. | 8 |
| Всего | 26 |
| 2-й семестр | |
| Российская империя в новое время. | 20 |
| Россия в начале и первой половине XX века. | 20 |
| Вторая мировая война. | 20 |
| Россия во второй половине XX – начале XXI века. | 18 |
| Всего | 78 |

5. Промежуточная и итоговая аттестация

Промежуточная аттестация

В ходе промежуточной аттестации оцениваются достижения слушателей в процессе освоения дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется с использованием выставления баллов за работу и включает оценку самостоятельной (внеаудиторной) и аудиторной работы.

Промежуточная и итоговая аттестация осуществляется в виде тестирования, по результатам которого выставляется экзаменационная оценка.

Тестовые задания для проведения промежуточного контроля знаний студентов

Таблица 6 - Тестовые задания для проведения промежуточного контроля знаний студентов.

| № | Вопросы | Варианты ответа |
|----|--|---|
| 1. | К какому периоду относится возникновение государственности у восточных славян? | 1) VI-VII вв. 2) IX-X вв. 3) X-XI вв. 4) XI-XII вв. |
| 2. | Первым из киевских князей принял титул князя всех князей (великого князя) ... | 1) Олег 2) Игорь 3) Святослав 4) Владимир Святой |
| 3. | Расположите имена древнерусских князей в хронологической последовательности их правления ... | А) Ольга Б) Владимир Святославич В) Владимир Мономах Г) Ярослав Мудрый |

| | | |
|-----|---|---|
| 4. | Битва на р. Калке, в которой русские дружины впервые столкнулись с монголо-татарским войском, произошла в ... | 1) 1019 г. 2) 1111г. 3) 1223 г. 4) 1242 г. |
| 5. | К восточным славянам относятся ... | 1) мурома 2) уличи 3) словаки 4) болгары |
| 6. | В каком ряду указаны даты, связанные с принятием и распространением христианства на Руси? | 1) 862 г., 882 г. 2) 907 г., 945 г. 3) 988 г., 1036 г. 4) 1097 г., 1113 г. |
| 7. | Князь Ярослав Мудрый правил в Киеве в ... | 1) 945-964 гг. 2) 980-1015 гг. 3) 1019-1054 г. 4) 1113-1125 гг. |
| 8. | Массовое крещение Руси началось при князе ... | 1) Олеге 2) Игоре 3) Святославе 4) Владимире I |
| 9. | Первым императором на российском троне был ... | 1) Иван IV 2) Петр I 3) Павел I 4) Александр I |
| 10. | Союз Советских Социалистических Республик (СССР) был создан в | 1) 1918 г. 2) 1922 г. 3) 1924 г. 4) 1930 г. |
| 11. | Какое из названных событий произошло в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. | 1) подписание Брестского мира 2) Брусиловский прорыв 3) Висло-Одерская операция 4) оборона Порт-Артура |
| 12. | Важным событием 1944 г. было ... | 1) полное освобождение Ленинграда от блокады 2) образование ООН 3) объявление Советским Союзом войны Японии 4) поражение фашистских войск под Курском |
| 13. | Какое из названных событий произошло в 1961 г.? | 1) первый полет человека в космос 2) XX съезд КПСС 3) запуск первого искусственного спутника Земли 4) Карибский кризис |
| 14. | Какое из названных событий относится к 1985 г.? | 1) начало проведения политики перестройки 2) разоблачение культа личности И.В. Сталина 3) распад Союза Советских Социалистических Республик 4) принятие Конституции СССР |

Б. Тестовые задания для проведения промежуточной аттестации

1. Установите соответствие между функцией исторического знания и ее определением

1. познавательная
2. прогностическая
3. воспитательная

А) формирование гражданских, нравственных ценностей и качеств

- В) выявление закономерностей исторического развития
С) предвидение будущего
2. Битва на р. Калке, в которой русские дружины впервые столкнулись с монголо-татарским войском, произошла в ...
- 1) 1019 г.
 - 2) 1111г.
 - 3) 1223 г.
 - 4) 1242 г.
3. В каком ряду указаны даты, связанные с принятием и распространением христианства на Руси?
- 1) 862 г., 882 г.
 - 2) 907 г., 945 г.
 - 3) 988 г., 1036 г.
 - 4) 1097 г., 1113 г.
4. Первым императором на российском троне был ...
- 1) Иван IV
 - 2) Петр I
 - 3) Павел I
 - 4) Александр I
5. В начале XX в. (до 1905 г.) Россия была
- 1) самодержавной монархией
 - 2) конституционной монархией
 - 3) аристократической республикой
 - 4) демократической республикой
6. Союз Советских Социалистических Республик (СССР) был создан в
- 1) 1918 г.
 - 2) 1922 г.
 - 3) 1924 г.
 - 4) 1930 г.
7. Крупнейшее танковое сражение в Великой Отечественной войне произошло в ходе битвы ...
- 1) Курской
 - 2) под Москвой
 - 3) за Кавказ
 - 4) Сталинградской
8. Какое из названных событий произошло в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.
- 1) подписание Брестского мира
 - 2) Брусиловский прорыв
 - 3) Висло-Одерская операция
 - 4) оборона Порт-Артура
9. Какое из названных событий произошло в 1957 г.?
- 1) первый полет человека в космос
 - 2) XX съезд КПСС
 - 3) запуск первого искусственного спутника Земли
 - 4) Карибский кризис
10. Какое из названных событий относится к 1985 г.?
- 1) начало проведения политики перестройки
 - 2) разоблачение культа личности И.В. Сталина
 - 3) распад Союза Советских Социалистических Республик
 - 4) принятие Конституции СССР

Вопросы к экзамену

1. История как наука. Функции исторического знания.
2. История России – неотъемлемая часть всемирной истории. Периодизация всемирной и отечественной истории.
3. Мир на этапе раннего средневековья. Восточные славяне: их экономика, социальная организация, быт, верования.
4. Образование древнерусского государства, основные этапы и особенности его развития. Феодальная раздробленность.
5. Борьба народов Руси с шведскими и немецкими захватчиками, с монголо-татарским нашествием в XIII - XIV вв. Свержение ига Орды.
6. Образование и укрепление единого Российского государства.
7. Иван IV и начало самодержавия в России.
8. Начало новой династии Романовых, их внутренняя и внешняя политика.
9. Основные черты и особенности феодального строя в России и развития ее экономики.
10. Внутренняя и внешняя политика Петра I. Особенности складывания абсолютизма в России.
11. Россия в первой половине XIX в. Победа в Отечественной войне 1812 г. и рост общественного движения в России за отмену крепостного права.
12. Россия в условиях первой мировой войны и общенационального кризиса. Февральская 1917 г. буржуазно-демократическая революция.
13. Переход России к новой экономической политике и ее результаты. Формирование однопартийного политического режима. Образование СССР.
14. Нападение фашистской Германии на СССР. Мобилизация всех сил страны на отпор врагу в начальный период Великой Отечественной войны.
15. Победоносное завершение войны. Историческое значение Победы советского народа в Великой Отечественной войне.
16. Восстановление экономики и общественно-политическая жизнь в СССР в послевоенные годы. «Холодная война».
17. «Перестройка» в СССР 1985-1991 гг., ее результаты и последствия. Распад СССР. Становление новой государственности.
18. Внутренняя и внешняя политика России в начале XXI в.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература.

Таблица 8 – Основная литература

| № п/п | Автор | Заглавие | Гриф издания | Издательство | Год издания | Кол-во экз. в библ. |
|-------|----------------|--|--------------|--------------|-------------|---------------------|
| 1 | Чернобаев А.А. | История России для технических вузов: / А.А. Чернобаев [и др.]; под ред. М.Н. Зуева, А.А. Черно- | Гриф УМО | М.: Юрайт | 2013 | |

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий | Перечень основного оборудования, приборов и материалов |
|-------|---|---|
| 1. | 148 учебный кабинет | Телевизор, видеомагнитофон. |
| 2. | 256 учебный кабинет | Музей «Верхний и Средний Дон в годы Великой Отечественной войны 1942 – 1943 гг.». |

6.10. ДИСЦИПЛИНА: «ЛИТЕРАТУРА» (для гуманитарного профиля)

1. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

Предметом дисциплины «Литература» является определенным образом отобранная и организованная совокупность знаний, связанных с особенностями русской литературы и необходимых для обучения иностранных слушателей на гуманитарном профиле.

Целью дисциплины является содействие средствами дисциплины «Литература» формированию продуктивных видов речевой деятельности, таких как говорение и письмо.

Задачи дисциплины:

- 1) дать обучающимся основные сведения из области теории литературы;
- 2) дать представление об основных периодах развития русской литературы, об основных литературных направлениях;
- 3) познакомить обучающихся с творчеством известных русских писателей и поэтов.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения данного курса обучающиеся иностранцы должны:

знать: основные сведения из области теории литературы и творчество известных русских писателей и поэтов

уметь: анализировать художественное произведение

иметь навыки: владения категориальным аппаратом по литературе.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3.1. Содержание учебной дисциплины

Таблица 2. – Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

| № п.п. | Раздел дисциплины | Л | СЗ | ПЗ | ЛР | СР |
|----------------------|--|---|-----|----|----|-----|
| очная форма обучения | | | | | | |
| 1. | Вводное занятие. Художественная литература как искусство слова. Фольклор как искусство слова. Основные понятия теории литературы. Жанры литературных произведений. | - | 4 | | - | 4 |
| 2. | Романтизм и реализм. Стихотворения А.С. Пушкина «Я вас любил», «Зимний вечер», «Зимняя дорога», «Я памятник себе воздвиг...». Проза А.С. Пушкина. Роман А.С. Пушкина «Евгений Онегин». Анализ стихотворения. Анализ фрагментов текста. | - | 10 | | - | 10 |
| 3. | Поэзия М.Ю. Лермонтова. Стихотворения «Дума», «Парус», «Выхожу один я на дорогу...». Анализ стихотворения. | - | 6 | | - | 6 |
| 4. | Тургенев И.С. «Ася». Анализ фрагментов текста. | | 20 | | | 20 |
| 5. | Достоевский Ф.М. «Преступление и наказание». Тематика и проблематика романа. Анализ фрагментов текста. | | 20 | | | 20 |
| 6. | Л.Н. Толстой «Война и мир». « Анна Каренина». Роман-эпопея. Анализ фрагментов текста. | | 26 | | | 26 |
| 7. | Русская литература рубежа 19-20 веков. А.П. Чехов «Крыжовник», «О любви», «Человек в футляре». Анализ фрагментов текста. | | 20 | | | 20 |
| 8. | Серебряный век русской литературы. Русская поэзия конца 19 – начала 20 века: С.А. Есенин. Анализ стихотворения. | | 6 | | | 6 |
| | Всего | | 112 | | | 112 |

3.2. Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.**РАЗДЕЛ 1. ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ЛИТЕРАТУРА КАК ИСКУССТВО СЛОВА.**

ТЕМА 1. Вводное занятие. Художественная литература как искусство слова.

Фольклор как искусство слова. Основные понятия теории литературы. Жанры литературных произведений.

РАЗДЕЛ 2. ЗОЛОТОЙ ВЕК РУССКОЙ ПОЭЗИИ.

ТЕМА 2. Романтизм и реализм. Стихотворения А.С. Пушкина «Я вас любил», «Зимний вечер», «Зимняя дорога», «Я памятник себе воздвиг...». Проза А.С. Пушкина. Роман А.С. Пушкина «Евгений Онегин». Анализ стихотворения. Анализ фрагментов текста.

ТЕМА 3. Поэзия М.Ю. Лермонтова. Стихотворения «Дума», «Парус», «Выхожу один я на дорогу...». Анализ стихотворения.

РАЗДЕЛ 3. РУССКАЯ ПРОЗА 19 ВЕКА.

ТЕМА 4. Тургенев И.С. «Ася». Анализ фрагментов текста.

ТЕМА 5. Достоевский Ф.М. «Преступление и наказание». Тематика и проблематика романа. Анализ фрагментов текста.

ТЕМА 6. Л.Н. Толстой «Война и мир». « Анна Каренина». Роман-эпопея. Анализ фрагментов текста.

ТЕМА 7. Русская литература рубежа 19-20 веков. А.П. Чехов «Крыжовник», «О любви», «Человек в футляре». Анализ фрагментов текста.

РАЗДЕЛ 4. СЕРЕБРЯННЫЙ ВЕК РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

ТЕМА 8. Серебряный век русской литературы. Русская поэзия конца 19 – начала 20 века: С.А. Есенин. Анализ стихотворения.

3.3. Перечень тем практических занятий

Таблица 3 – Перечень тем практических занятий.

| № п/п | Тема практического занятия | Объем, ч |
|--------------------|--|----------------|
| | | форма обучения |
| | | очная |
| 1 семестр | | |
| 1. | Вводное занятие. Художественная литература как искусство слова. Фольклор как искусство слова. Основные понятия теории литературы. Жанры литературных произведений. | 4 |
| 2. | Романтизм и реализм. Стихотворения А.С. Пушкина «Я вас любил», «Зимний вечер», «Зимняя дорога», «Я памятник себе воздвиг...». Проза А.С. Пушкина. Роман А.С. Пушкина «Евгений Онегин». Анализ стихотворения. Анализ фрагментов текста. | 10 |
| | Всего | 14 |
| 2-й семестр | | |
| 3. | Поэзия М.Ю. Лермонтова. Стихотворения «Дума», «Парус», «Выхожу один я на дорогу...». Анализ стихотворения. | 6 |
| 4. | Тургенев И.С. «Ася». Анализ фрагментов текста. | 20 |
| 5. | Достоевский Ф.М. «Преступление и наказание». Тематика и проблематика романа. Анализ фрагментов текста. | 20 |

| | | |
|----|--|----|
| 6. | Л.Н. Толстой «Война и мир». « Анна Каренина». Роман-эпопея. Анализ фрагментов текста. | 26 |
| 7. | Русская литература рубежа 19-20 веков. А.П. Чехов «Крыжовник», «О любви», «Человек в футляре». Анализ фрагментов текста. | 20 |
| 8. | Серебряный век русской литературы. Русская поэзия конца 19 – начала 20 века: С.А. Есенин. Анализ стихотворения. | 6 |
| | Всего | 98 |

4. Виды самостоятельной работы слушателей и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.

Методологическую основу самостоятельной работы студентов по дисциплине «Литература» составляет деятельностный подход, когда цели обучения ориентированы на формирование умений решать типовые и нетиповые задачи, т. е. на реальные ситуации, требующие проявления знаний по предмету.

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины «Литература» представляет единство трех взаимосвязанных форм:

1. Внеаудиторная самостоятельная работа;
2. Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;
3. Творческая работа.

4.1. Подготовка к аудиторным занятиям.

В целях организации самостоятельной работы студентов и контроля за самоподготовкой преподавателями кафедры истории, философии и русского языка используются различные формы и методы:

- поиск электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- выполнение репродуктивных и творческих домашних заданий;
- опережающая самостоятельная работа;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к контрольной работе, коллоквиуму и экзамену.

Таблица 4 – Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

| № п/п | Тема практического занятия | Объем, ч |
|-----------|--|----------------|
| | | форма обучения |
| | | очная |
| 1 семестр | | |
| 1. | Вводное занятие. Художественная литература как искусство слова. Фольклор как искусство слова. Основные понятия теории литературы. Жанры литературных произведений. | 4 |

| | | |
|-------------|--|----|
| 2. | Романтизм и реализм. Стихотворения А.С. Пушкина «Я вас любил», «Зимний вечер», «Зимняя дорога», «Я памятник себе воздвиг...». Проза А.С. Пушкина. Роман А.С. Пушкина «Евгений Онегин». Анализ стихотворения. Анализ фрагментов текста. | 10 |
| Всего | | 14 |
| 2-й семестр | | |
| 3. | Поэзия М.Ю. Лермонтова. Стихотворения «Дума», «Парус», «Выхожу один я на дорогу...». Анализ стихотворения. | 6 |
| 4. | Тургенев И.С. «Ася». Анализ фрагментов текста. | 20 |
| 5. | Достоевский Ф.М. «Преступление и наказание». Тематика и проблематика романа. Анализ фрагментов текста. | 20 |
| 6. | Л.Н. Толстой «Война и мир». « Анна Каренина». Роман-эпопея. Анализ фрагментов текста. | 26 |
| 7. | Русская литература рубежа 19-20 веков. А.П. Чехов «Крыжовник», «О любви», «Человек в футляре». Анализ фрагментов текста. | 20 |
| 8. | Серебряный век русской литературы. Русская поэзия конца 19 – начала 20 века: С.А. Есенин. Анализ стихотворения. | 6 |
| Всего | | 98 |

5. Промежуточная и итоговая аттестация

Промежуточная аттестация

В ходе промежуточной аттестации оцениваются достижения слушателей в процессе освоения дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется с использованием выставления баллов за работу и включает оценку самостоятельной (внеаудиторной) и аудиторной работы.

Промежуточная и итоговая аттестация осуществляется в виде тестирования, по результатом которого выставляется экзаменационная оценка.

Таблица 5. – Тестовые задания для проведения промежуточного контроля знаний студентов.

| № | Вопросы | Варианты ответа |
|----|---------------------------|--|
| 1. | Годы жизни А. С. Пушкина? | 1) 1802-1841 2) 1789-1829 3) 1799-1837 |

| | | |
|----|--|--|
| 2. | Где прошло детство М. Ю. Лермонтова? | 5) В Ясной поляне 6) В Тарханах 7) В Кисловодске |
| 3. | Кто написал стихотворение «Я вас любил...» | А) А.С. Пушкин Б) М.Ю. Лермонтов В) С.А. Есенин |
| 4. | Кто является главной героиней романа «Война и мир» Л.Н. Толстого? | 5) Ася 6) Анна Каренина 7) Наташа Ростова |
| 5. | Родион Раскольников – это главный герой романа «Преступление и наказание», который написал | 5) И.С. Тургенев 6) Л.Н. Толстой 7) Ф.М. Достоевский |
| 6. | Какое произведение не принадлежит А.П. Чехову? | 5) «Евгений Онегин» 6) «Крыжовник» 7) «О любви» |
| 7. | Представитель Серебряного века русской литературы? | 5) А.С. Пушкин 6) С.А. Есенин 7) М.Ю. Лермонтов |
| 8 | «Анна Каренина» - это | 1) Стихотворение 2) Роман 3) Рассказ |

Перечень экзаменационных вопросов

1. Художественная литература как искусство слова. Основные понятия теории литературы.
2. Творчество А.С. Пушкина «Я вас любил», «Зимний вечер», «Зимняя дорога», «Я памятник себе воздвиг...». Проза А.С. Пушкина. Роман А.С. Пушкина «Евгений Онегин».
3. Творчество М.Ю. Лермонтова. Стихотворения «Дума», «Парус», «Выхожу один я на дорогу...».
4. Творчество И.С. Тургенева. «Ася».
5. Творчество Достоевского Ф.М. «Преступление и наказание».
6. Творчество Л.Н. Толстого «Война и мир». « Анна Каренина».
7. Творчество А.П. Чехова «Крыжовник», «О любви», «Человек в футляре». Анализ фрагментов текста.
8. Серебряный век русской литературы. Русская поэзия конца 19 – начала 20 века: С.А. Есенин.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература.

Таблица 6 – Основная литература

| № п/п | Автор | Заглавие | Гриф издания | Издательство | Год издания | Кол-во экземпляров библиотеки |
|-------|-------|---|--------------|---|-------------|-------------------------------|
| 1 | | Тексты для чтения (элементарный и базовый уровни): учебное пособие | | Воронеж: Воронежский государственный университет. Институт международного образования | | 25 |

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий | Перечень основного оборудования, приборов и материалов |
|-------|---|---|
| 1. | 148 учебный кабинет | Телевизор, видеомаягнитофон. |
| 2. | 256 учебный кабинет | Музей «Верхний и Средний Дон в годы Великой Отечественной войны 1942 – 1943 гг.». |

6.11. ДИСЦИПЛИНА: «СТРАНОВЕДЕНИЕ РОССИИ»

(для всех профилей)

1. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

Предметом дисциплины «Страноведение России» является определенным образом отобранная и организованная совокупность экономических, социально-политических, исторических, географических и др. знаний, связанных с содержанием и формой речевого общения носителей данного языка, включаемая в учебный процесс с целью обеспечения образовательных и воспитательных целей обучения и связанная с обеспечением коммуникативных потребностей студентов, реализуемых на изучаемом языке.

Целью дисциплины является формирование страноведческой и лингвострановедческой компетенции специалистов, формирование системы представлений о русской национальной культуре. Дисциплина нацелена на подготовку студентов к профессиональной деятельности, обеспечивающей эффективную межкультурную коммуникацию на разных языках; к выполнению функций посредника в процессе межъязыкового общения.

Задачи дисциплины:

1. научить иностранных студентов понимать характер истории России как науки, осознавать ее место в системе гуманитарной, общенаучной и профессиональной подготовки специалистов на современном этапе;
2. сформировать систему фоновых знаний о России, включающую мировоззрение и взгляды, господствующие в российском обществе, этические оценки и вкусы, нормы речевого и неречевого поведения общественной и культурной жизни страны и т.п.;
3. познакомиться с особенностями речепотребления русских людей, учитывая дополнительные смысловые нагрузки, политические, культурные, исторические и т. п. коннотации слов, словосочетаний, высказываний.

В современных условиях для развития и укрепления добрососедских отношений и расширения культурных контактов между Россией и зарубежными странами, необходимо обратить особое внимание на проблемы изучения характера истории России, её экономических, социально-политических, исторических, географических и др. знаний. Поэтому в учебном процессе дисциплина «Страноведение» занимает важное место, являясь обязательной для изучения иностранными студентами всех специальностей.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать

- терминологический аппарат дисциплины; ключевые понятия и базовые механизмы межкультурной коммуникации;
- основные принципы и технологии коммуникации в полиэтническом коллективе; факторы, способствующих установлению взаимопонимания между коммуникантами;
- причины возникновения культурного шока и способов его преодоления;
- способы работы с различными источниками информации;
- формы социальных взаимодействий.

Уметь

- применять общетеоретические положения дисциплины к конкретным ситуациям;
- использовать понятийный аппарат теории межкультурной коммуникации при контакте с представителями различных культур;
- формировать и поддерживать благоприятный морально-психологический климат в полиэтническом коллективе;
- находить пути преодоления культурного шока;
- работать с различными источниками информации;
- осуществлять социальное взаимодействие на основе принятых моральных и правовых норм.

Владеть

- основными понятиями и терминами дисциплины;
- способами решения конкретных социальных и профессиональных проблем в полиэтническом коллективе;
- способами преодоления проблем, возникающих в процессе приспособления личности к новому культурному окружению;
- навыками работы с традиционными носителями информации, с компьютером, Интернет-ресурсами, распределенными базами данных, электронными словарями;
- навыками работы в качестве члена команды при решении профессиональных задач

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3.1. Содержание учебной дисциплины

Таблица 1 – Объем дисциплины и виды учебной работы

| Виды учебной работы | Очная форма обучения | |
|-------------------------------|----------------------|----------------|
| | Всего часов | Объем часов |
| | | 1, 2-й семестр |
| Общая трудоемкость дисциплины | 128 | 128 |
| Аудиторная занятость | 60 | 60 |
| Лекции | - | - |
| Семинары | 60 | 60 |
| Самостоятельная работа | 60 | 60 |
| Виды контроля | Зачет | Зачет |

3.2. Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

Таблица 2. – Разделы и виды занятий (тематический план). Основное содержание разделов.

| № п.п. | Раздел дисциплины | Л | ПЗ | ЛР | СР | КСР |
|--------|--------------------------------|---|----|----|----|-----|
| 1. | Россия как государство. | - | 30 | - | 30 | - |
| 2. | Национальная специфика России. | - | 30 | - | 30 | - |

3.3. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Россия как государство.

Введение. Цели и задачи освоения дисциплины. Понятия «государство», «структура власти», «социальный состав». Освоение территории. Характеристика исторических этапов развития страны. Специфика государственного и административного устройства России. Общая характеристика экономики России. Характеристика национального и социального состава России.

Раздел 2. Национальная специфика России.

Общая характеристика особенностей развития русской культуры. Основные памятники культуры и искусства. Характеристика основных государственных праздников. Традиции России. Религиозная жизнь страны. Биографии выдающихся деятелей России.

3.4. Перечень тем практических занятий

Таблица 4 – Перечень тем практических занятий.

| № п/п | Темы практических занятий | Объем, ч |
|----------|---|----------------|
| | | форма обучения |
| | | очная |
| | Раздел 1. Россия как государство | |
| 1. | Географическое положение и природные условия России. | 4 |
| 2. | Площадь России. Граница России. СССР. СНГ. Союзные республики. | 2 |
| 3. | Государственное и административное устройство России. | 2 |
| 4. | Основные этапы истории России. | 8 |
| 5. | Экономическое развитие России. | 4 |
| 6. | Тяжелая промышленность. Легкая промышленность. Отрасли материалоемкие, энергоемкие, трудоемкие, наукоемкие. | 2 |
| 7. | Национальный и социальный состав населения России. | 4 |
| 8. | Продолжительность жизни. Экономически активное население. | 2 |
| 9. | Урбанизация. Плотность населения. Городские агломерации. Миграции. | 4 |
| | Раздел 2. Национальная специфика России | |
| 10. | Храмы. Фрески. Мозаика, иконопись. | 4 |
| 11. | Народные промыслы. | 4 |

| | | |
|--------------|--|-----------|
| 12. | Книгопечатание. Литература. | 4 |
| 13. | Живопись. Музыкальная культура. | 4 |
| 14. | Язычество. Старообрядцы. | 2 |
| 15. | Церковь. Православие. | 4 |
| 16. | Светские и религиозные праздники в разные времена года. | 2 |
| 17. | Народные приметы, поговорки, пословицы. Русские традиционные обряды. | 2 |
| 18. | Выдающиеся люди. Научные общества. | 2 |
| Всего | | 60 |

4. Виды самостоятельной работы слушателей и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа слушателей является важным компонентом образовательного процесса, формирующим личность слушателя, его мировоззрение, способствует развитию способности к самообучению и постоянного повышения своего общеобразовательного уровня.

4.1. Подготовка к аудиторным занятиям.

В целях организации самостоятельной работы студентов и контроля за самоподготовкой преподавателями кафедры истории, философии и русского языка используются различные формы и методы:

- поиск электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- выполнение репродуктивных и творческих домашних заданий;
- опережающая самостоятельная работа;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к контрольной работе, коллоквиуму и экзамену.

Таблица 5 – Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

| № п/п | Тема самостоятельной работы | Объем, ч |
|-------|--|----------------|
| | | форма обучения |
| | | Очная |
| 1. | Раздел 1. Россия как государство. Т.1. Россия на карте мира. Географическое положение и границы России. | 6 |
| 2. | Т.2. Площадь России. Граница России. СССР. СНГ. Союзные республики. | 6 |
| 3. | Т.3. Государственное и административное устройство России. | 6 |
| 4. | Т.4. Основные этапы истории России. | 6 |
| 5. | Т.5. Экономическое развитие России. | 6 |
| 6. | Т.6. Тяжелая промышленность. Легкая промышленность. Отрасли материалоемкие, энергоемкие, трудоемкие, наукоемкие. | 6 |
| 7. | Раздел 2. Национальная специфика России. | 6 |

| | | |
|--------------|--|-----------|
| | Т.10. Храмы. Фрески. Мозаика, иконопись. | |
| 8. | Т.11. Народные промыслы. | 6 |
| 9. | Т.13. Живопись. Музыкальная культура. | 6 |
| 10. | Т.15. Церковь. Православие. | 6 |
| 11. | Т.17. Народные приметы, поговорки, пословицы. Русские традиционные обряды. | 6 |
| 12. | Т.18. Выдающиеся люди. Научные общества. | 7 |
| Всего | | 68 |

5. Промежуточная и итоговая аттестация

Промежуточная аттестация

В ходе промежуточной аттестации оцениваются достижения слушателей в процессе освоения дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется с использованием выставления баллов за работу и включает оценку самостоятельной (внеаудиторной) и аудиторной работы.

Промежуточная и итоговая аттестация осуществляется в виде тестирования, по результатом которого выставляется экзаменационная оценка.

Перечень вопросов к зачету

Перечень экзаменационных вопросов

1. Как изменилось политико-географическое положение России после распада СССР?
2. Обоснуйте политическое и экономическое значение для России ее северных территорий, Северного морского пути.
3. Этапы в динамике численности населения России. Вы можете выделить? Что характерно для каждого из этих этапов?
4. Какие изменения произошли и продолжают происходить в половом и возрастном составе населения России? В чем их причины?
5. Как федеративное устройство России связано с ее национальным составом?
6. Какие изменения произошли в экономике России после распада СССР?
7. Какую роль играет в современной России внешняя торговля и вложения в экономику иностранного капитала?
8. Чем можно объяснить сокращение промышленного производства в процессе проведения экономических реформ России?
9. Какие отрасли входят в непроемственную сферу? Какое народно-хозяйственное значение она имеет?
10. Что Вы знаете о творчестве русских писателей второй половины XIX века? Расскажите об одном из них (по выбору).
11. Что рассказывает древняя летопись об образовании Древнерусского государства?
12. Когда и где возникло единое Российское государство?
13. Почему принятие религии из Византии мешало Руси иметь контакты с Западной Европой?
14. Расскажите о традиционном русском жилище, русской одежде, верованиях русского народа.
15. Расскажите о жизни Андрея Рублева, его самой известной иконе, о «рублевской школе живописи».
16. Какие направления в русской живописи развивались во второй половине XIX – начале XX века?
17. Расскажите об одном из самых любимых зимних праздников – Святках. Чему посвящаются Святки?
18. Какой праздник называется Пасхой? Каковы традиции православной Пасхи?
19. О каких русских народных промыслах Вы знаете? Расскажите.
20. Расскажите о религии, духовной культуре коренных сибирских народов.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**6.1. Основная литература.**

Таблица 8 – Основная литература

| № п/п | Автор | Заглавие | Гриф издания | Издательство | Год издания | Кол-во экз. в библи. |
|-------|--------------|---|--------------|------------------------------------|-------------|----------------------|
| 2. | Грецкая Е.С. | Страноведение России. Учебное пособие для иностранных студентов подготовительного факультета (негуманитарные профили) | - | Липецк: Липецкий госпедуниверситет | 2012 | |

6.2. Дополнительная литература.

Таблица 9 – Дополнительная литература

| № п/п | Автор | Заглавие | Издательство | Год издания |
|-------|----------------|---|--------------|---|
| 1. | Журавлева Е.С. | Страноведение России: Учебно-методическое пособие | - | Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет |

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий | Перечень основного оборудования, приборов и материалов |
|-------|---|---|
| 1. | 148 учебный кабинет | Телевизор, видеомагнитофон. |
| 2. | 256 учебный кабинет | Музей «Верхний и Средний Дон в годы Великой Отечественной войны 1942 – 1943 гг.». |

**7.ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
«ПОДГОТОВКА ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН К ОСВОЕНИЮ ОСНОВНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА РУССКОМ
ЯЗЫКЕ»**

При успешной сдаче выпускных экзаменов по выбранному профилю слушатели получают **сертификат** об окончании подготовительного отделения для иностранных граждан федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I». Получение **сертификата** гарантирует слушателям приоритетное право поступления на 1 курс выбранного факультета ФГБОУ ВО Воронежского ГАУ. В случае неудовлетворительных оценок, полученных на выпускных экзаменах, слушатели получают **академическую справку** и имеют право на повторное обучение на подготовительном отделении для иностранных граждан в следующем учебном году.