

ПРИНЯТО
приёмной комиссией Тульского
государственного университета
13.05.2021 г., протокол № 13

УТВЕРЖДАЮ
Председатель приёмной комиссии,
и.о. ректора


_____ О.А. Кравченко

Утверждено решением Учёного совета
от 27.05.2021 г. протокол № 12



**ПРОГРАММЫ
ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ,
проводимых Тульским государственным университетом,
в 2021 году**

(в редакции приказа Минобрнауки России от 1 апреля 2021 г. №226)

В соответствии с п. 7 приказа Минобрнауки России от 1 апреля 2021 г. №226 «Об особенностях приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре на 2021/22 учебный год» ТулГУ осуществляет взаимодействие с поступающими при проведении вступительных испытаний, включая дополнительные вступительные испытания, а также при рассмотрении апелляций - с использованием дистанционных технологий.

В соответствии с п. 14 ТулГУ вправе проводить вступительные испытания, осуществлять рассмотрение апелляций путем непосредственного взаимодействия поступающих с работниками ТулГУ, по месту проведения вступительных испытаний, если это не противоречит актам высших должностных лиц субъектов Российской Федерации (руководителей высших исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации), издаваемым в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 11 мая 2020 г. № 316 "Об определении порядка продления действия мер по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения в субъектах Российской Федерации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, № 20, ст. 3157), исходя из санитарно-эпидемиологической обстановки и особенностей распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

1. Программа по биологии

Общая биология

Биология - наука о жизни.

Значение биологической науки для сельского хозяйства, промышленности, медицины, гигиены, охраны природы. Живые системы: клетка, организм, вид, биоценоз, биосфера. Эволюция живой природы. Признаки живых систем: обмен веществ и превращение энергии, целостность, взаимосвязь структуры и функций, связь со средой, самовоспроизведение.

Вклад биологической науки в формирование научной картины мира, общей культуры личности.

Общие биологические закономерности. Уровни организации живой природы: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.

Биологические системы

Клетка как биологическая система.

Клеточная теория. Методы изучения клетки. Клетка – структурная и функциональная единица живого. Химический состав клеток, их сходство у разных организмов - основа единства живой природы. Неорганические вещества: вода, минеральные соли. Особенности строения органических веществ: углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот, АТФ в связи с выполняемыми функциями. Ферменты, их роль в клетке.

Строение и функции ядра, органоидов клетки, их взаимосвязи как основа ее целостности.

Многообразие клеток. Клетки прокариот и эукариот. Вирусы - неклеточная форма, возбудители заболеваний. Профилактика ВИЧ-инфекции и заболевания СПИДом.

Клеточный метаболизм. Энергетический обмен. Преобразование энергии в клетке. Значение АТФ. Пластический обмен. Биосинтез белка. Ген. Генетический код. Матричный характер реакций биосинтеза. Фотосинтез. Хемосинтез. Взаимосвязь пластического и энергетического обмена.

Размножение и индивидуальное развитие организмов. Клетка - генетическая единица живого. Соматические и половые клетки. Хромосомы: аутосомы и половые. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Значение постоянства числа и формы хромо-

сом. Подготовка клетки к делению. Репликация ДНК - основа удвоения хромосом. Митоз, его значение. Развитие половых клеток. Мейоз. Специализация клеток, образование тканей.

Самовоспроизведение - важнейший признак живого. Размножение: половое и бесполое. Оплодотворение, его значение.

Онтогенез. Эмбриональное и постэмбриональное развитие: прямое и непрямое.

Развитие зародыша (на примере животных). Вредное влияние алкоголя и никотина на развитие организма человека.

Организм как биологическая система

Многообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные, автотрофные и гетеротрофные, прокариоты и эукариоты. Структурные элементы организма: клетки, ткани, органы, системы органов, связи между ними. Значение работ К. Линнея и Ж.-Б. Ламарка. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчинённость.

Растения и окружающая среда.

Растение - целостный организм. Взаимосвязь строения и функций клеток, тканей и органов. Основные процессы жизнедеятельности растительного организма (питание, дыхание, рост, развитие). Размножение. Растительное сообщество. Экологические факторы неживой и живой природы. Взаимосвязь растений и факторов неживой и живой природы на примере растений леса, луга и пр. Приспособленность растений к совместной жизни в лесу, на лугу и т.д. Роль растений в природе и жизни человека.

Влияние деятельности человека на жизнь растений. Охрана растений, защита среды их обитания, законы об охране природы.

Отделы растений. Общая характеристика. Водоросли, их многообразие. Строение и жизнедеятельность одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и народном хозяйстве, их охрана.

Мхи. Строение и размножение. Образование торфа, его значение. Средообразующее и ресурсное значение мхов в сообществе болота.

Хвощи. Плауны. Папоротники. Строение и размножение, роль в природе и жизни человека.

Голосеменные. Строение и размножение (на примере сосны, ели и других хвойных). Распространение хвойных, их значение в природе, народном хозяйстве. Регулирование численности хвойных. Восстановление хвойных лесов.

Покрытосеменные (цветковые). Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Многообразие цветковых растений.

Класс Двудольные растения, семейства: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные, Бобовые, Пасленовые, Сложноцветные (Астровые), Мальвовые, Маревые.

Класс Однодольные растения, семейства: Лилейные, Злаки, Мятликовые.

Отличительные признаки растений перечисленных семейств, их биологические особенности, народнохозяйственное значение.

Влияние деятельности человека на видовое многообразие цветковых растений. Сохранение и восстановление численности редких видов растений.

Сельскохозяйственные растения. Важнейшие сельскохозяйственные растения (зерновые, плодово-ягодные, овощные, масличные, технические и др.), биологические основы и технологии и выращивания.

Происхождение культурных растений. Достижения науки в выведении новых сортов растений.

Развитие растительного мира. Многообразие растений и их происхождение. Доказательства исторического развития растений.

Основные этапы в развитии растительного мира: возникновение одноклеточных и многоклеточных водорослей; возникновение фотосинтеза; выход, растений на сушу (псилофиты, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, покрытосеменные). Усложнение растений в процессе исторического развития. Филогенетические связи в растительном мире.

Господство покрытосеменных в настоящее время, их многообразие и распространение на земном шаре. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Сохранение биологического разнообразия растений.

Бактерии

Строение и жизнедеятельность бактерий, их размножение. Распространение в воздухе, почве, воде, живых организмах. Роль в природе, промышленности, медицине, сельском хозяйстве. Болезнетворные бактерии и борьба с ними.

Грибы. Лишайники

Общая характеристика грибов. Роль грибов в природе и хозяйстве. Лишайники - симбиоз гриба и водоросли. Роль лишайников в природе.

Животные и окружающая среда

Многообразие животного мира. Основные отличия животных от растений, черты их сходства. Систематика животных.

Одноклеточные как наиболее древние животные. Обыкновенная амеба. Особенности строения клетки одноклеточного организма, Многообразие одноклеточных животных, их значение в природе, жизни человека. Общая характеристика.

Многоклеточные животные. Общая характеристика типов. Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Моллюски.

Тип Членистоногие. Общая характеристика классов. Ракообразные. Паукообразные (пауки и клещи). Насекомые. Основные отряды насекомых. Чешуекрылые. Двукрылые. Перепончатокрылые и др.

Многообразие насекомых, их роль в природе; практическое и эстетическое значение. Биологический способ борьбы с насекомыми - вредителями сельскохозяйственных культур и его роль в сохранении урожая. Охрана насекомых.

Тип Хордовые. Ланцетник. Общая характеристика классов. Рыбы. Земноводные. Пресмыкающиеся. Птицы. Млекопитающие. Отряды плацентарных. Общая характеристика типа.

Роль млекопитающих в природе и жизни человека. Сохранение многообразия путем регулирования их численности, защиты экосистем как среды обитания млекопитающих.

Сельскохозяйственные животные класса млекопитающих (крупный рогатый скот, овцы, свиньи, лошади). Происхождение домашних животных. Содержание, кормление, разведение.

Эволюция животного мира. Доказательства исторического развития животного мира: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические.

Происхождение многоклеточных. Усложнение строения и жизнедеятельности позвоночных животных в процессе исторического развития животного мира. Родство человека с животными.

Человек и его здоровье

Общий обзор организма человека. Значение знаний о строении, жизнедеятельности организма человека и гигиене для сохранения его здоровья.

Органы и системы органов.

Опорно-двигательная система. Значение опорно-двигательной системы. Первая помощь при ушибах, растяжении связок, вывихах, переломах.

Мышцы, их функции. Основные группы мышц тела человека.

Кровь и кровообращение. Внутренняя среда. Химический состав и строение крови. Свертывание крови. Иммуитет. Роль И.И. Мечникова в создании учения об иммуитете. Инфекционные заболевания и борьба с ними. Предупредительные прививки. Профилактика ВИЧ-инфекции и заболевания СПИДом. Группы крови. Переливание крови. Донорство.

Органы кровообращения. Сердце и сосуды (артерии, капилляры, вены), их строение и функции.

Предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Вредное влияние курения и употребления алкоголя на сердце и сосуды.

Дыхание. Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций, гигиенический режим во время болезни. Гигиена органов дыхания. Вредное влияние курения на организм.

Пищеварение. Значение пищеварения. Строение и функции органов пищеварения. Регуляция процессов пищеварения. Гигиенические условия нормального пищеварения. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений, первая доврачебная помощь при них. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.

Обмен веществ и превращение энергии. Общая характеристика. Влияние алкоголя и токсичных веществ, наркотиков на обмен веществ. Витамины. Их роль в обмене веществ. Основные гиповитаминозы. Гипервитаминозы.

Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах. Нормы питания. Рациональное питание.

Выделение. Органы мочевыделительной системы, их функции, профилактика заболеваний.

Размножение и развитие. Система органов размножения. Образование половых клеток. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Рождение, рост, развитие ребенка.

Кожа. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, электрошоке.

Железы внутренней секреции. Значение желез внутренней секреции для роста, развития, регуляции функций организма. Гормоны. Роль половых желез в развитии организма. Половое созревание. Гигиена юноши и девушки.

Нервная система, строение и функции. Органы чувств. Высшая нервная деятельность. Значение нервной системы в регуляции и согласованности функций организма человека и взаимосвязи организма со средой. Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и мышление. Органы чувств. Сознание как функция мозга. Социальная обусловленность поведения человека.

Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в создании учения о высшей нервной деятельности.

Сон, его значение и гигиена. Изменение работоспособности в трудовом процессе. Гигиена умственного труда. Вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на нервную систему.

Основы генетики

Генетика - наука о наследственности и изменчивости организмов. Основные методы генетики. Моно- и дигибридное скрещивание. Анализ потомства.

Наследственность и изменчивость - свойства организма. Методы исследования наследственности и изменчивости растений, животных и человека.

Законы наследственности, установленные Г. Менделем. Доминантные и рецессивные признаки. Аллельные гены. Фенотип и генотип. Гомозигота и гетерозигота. Единобразие гибридов первого поколения.

Промежуточный характер наследования. Закон расщепления признаков. Статистический характер явлений расщепления. Цитологические основы единообразия первого поколения и расщепления признаков во втором поколении. Закон независимого наследования и его цитологические основы.

Закон сцепленного наследования Т. Моргана, его цитологические основы. Полное и неполное сцепление. Роль перекреста хромосом.

Типы взаимодействия неаллельных генов: комплементарность, эпистаз, полимерия.

Генотип как целостная исторически сложившаяся система. Генетика пола. Хромосомная теория наследственности. Значение генетики для медицины и здравоохранения. Вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на наследственность человека.

Роль генотипа и условий внешней среды в формировании фенотипа. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Статические закономерности модификационной изменчивости.

Мутации, их причины. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, сформулированный Н.И. Вавиловым. Экспериментальное получение мутаций. Мутации как материал для искусственного и естественного отбора.

Меры защиты от загрязнения мутагенами. Значение генетики для профилактики наследственных заболеваний у человека.

Основы селекции

Генетика - теоретическая основа селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции: учение о центрах происхождения и многообразия культурных растений. Методы селекции: гибридизация, искусственный отбор, мутагенез, полиплоидия, гетерозис.

Селекция растений. Сорт. Самоопыление перекрестно-опыляемых растений. Гетерозис. Полиплоидия и отдаленная гибридизация.

Селекция животных. Порода. Типы скрещивания и методы разведения. Метод анализа наследственных хозяйственно-ценных признаков у животных-производителей. Отдаленная гибридизация домашних животных.

Биотехнология: микробиологический синтез, генная и клеточная инженерия, их значение для развития народного хозяйства, охраны природы.

Надорганизменные системы

Популяция и вид. Вид и его критерии. Популяция - структурная единица вида. Численность особей, возрастной и половой состав, размеры популяций, формы совместного существования особей.

Доказательства эволюции живой природы. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Факторы эволюции. Борьба за существование. Естественный отбор - направляющий фактор эволюции. Возникновение приспособлений. Относительный характер приспособленности. Движущий и стабилизирующий отбор.

Искусственный отбор и наследственная изменчивость - основа выведения пород домашних животных и сортов культурных растений.

Микро- и макроэволюция. Видообразование. Современные представления. Биологический прогресс и регресс. Соотношения различных направлений эволюции. Основные закономерности эволюции. Результаты эволюции.

Происхождение жизни на Земле. Развитие органического мира в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Эволюция человека. Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза: социальные и биологические факторы. Этапы эволюции человека. Доказательства единства человеческого рас. Критика расизма и социального дарвинизма.

Экосистемы. Экосистема и биогеоценоз. Структура экосистемы: видовая, пространственная. Доминантные и малочисленные виды, их роль в экосистеме.

Понятие «Среда обитания». Экологические факторы. Закон оптимума. Абиотические факторы, приспособленность организмов к ним. Биологические ритмы. Фотопериодизм. Биотические факторы. Внутривидовые и межвидовые отношения: хищничество, конкуренция, паразитизм, симбиоз. Антропогенные факторы.

Разнообразие популяций в экосистеме, связи между ними: генетические, трофические. Продуценты, редуценты и консументы. Пищевые цепи и сети. Экосистемы. Круговорот веществ и превращение энергии в них. Правила экологической пирамиды.

Саморегуляция - основа устойчивости экосистем. Колебания численности популяций в экосистемах. Изменения в экосистемах. Причины смены экосистем: внешние (естественные и антропогенные) и внутренние.

Агроэкосистемы, их разнообразие, отличия от природных экосистем. Сохранение биологического разнообразия как основа устойчивого развития экосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. Вклад В.И. Вернадского в разработку учения о биосфере. Роль живого вещества в биосфере. Особенности распределения биомассы. Биологический круговорот. Биогенная миграция атомов. Эволюция биосферы. Глобальные изменения в биосфере под влиянием деятельности человека. Ноосфера. Проблема устойчивого развития биосферы.

2. Программа по истории

Древняя Русь

Первобытнообщинный строй. Прародина славян. Письменные свидетельства о древних славянах, археологические памятники. Народы и государства на территории нашей страны в древности.

Восточнославянские племена VI-VIII в., их занятия, природно-климатические условия жизни. Социальная и политическая структура восточнославянского общества. Формирование древнерусского государства в IX-X в. Новгород и Киев. Норманнская теория. Древнерусские города. Княжеско-дружинные отношения.

Восточнославянское язычество. Крещение Руси. «Повесть временных лет». Киевская Русь в международной системе средневековой Европы.

Русь в конце X – первой половине XII в. Ярослав Мудрый. «Русская правда». Княжеские устоицы. Владимир Мономах. Русь и государства Европы. Степь и Русь.

Культура и быт Древней Руси.

Политическая раздробленность Руси. Монголо-татарское нашествие в XIII в. Взаимоотношения русских земель и Золотой Орды. Борьба Северо-Западной Руси против экспансии Запада. Невская битва. Ледовое побоище. Александр Невский.

Становление Московского царства

Русь в середине VIII-XIV вв. Борьба за политическое лидерство на Руси. Московские князья и их политика. Иван Калита. Княжеская власть и монастыри. Русь и Литва. Золотая Орда в VIII-XIV вв. Куликовская битва. Дмитрий Донской.

Культурное развитие в VIII-XIV вв.

Московское государство во второй половине XV в. Иван III. Прекращение зависимости от Орды. Объединение русских земель. Особенности управления государством. Судебник 1497 г. Начало закрепощения крестьян. Государство и церковь. Московское царство и Великое княжество Литовское. Тюрко-татарские ханства. Культура.

Российское централизованное государство в XVI-XVII в.

Развитие феодальных отношений. Русские города в XVI—XVII вв. Характер единого Русского государства. Правление Ивана IV Грозного. Опричнина. Внешняя политика Ивана IV. Отношения с Крымским ханством. Ливонская война. Народы России в XVI в. Культура и быт XVI в.

Смутное время. Борис Годунов. Феномен самозванства. В. Шуйский Восстание Ивана Болотникова. Освободительная борьба против польских и шведских интервентов. Ополчение Козьмы Минина и Дмитрия Пожарского. Начало династии Романовых.

Новые экономические тенденции в XVII в.: развитие товарного производства, торговли, городов. Политический строй. Соборное уложение 1649 г. Церковная реформа Никона. Городские восстания и крестьянские войны. Народы России в XVII в. Балтийский, восточный и польский вопросы во внешней политике России. Присоединение Украины. Освоение Сибири. Культура и быт в XVII в.

Россия в XVIII в.

Реформы Петра I в экономике, административно-государственной сфере, армии, культуре и быте. Образование Российской империи. Дворцовые перевороты. Крепостное право. Преобразования Екатерины II. «Просвещённый абсолютизм». «Золотой век» российского дворянства. Крестьянская война под предводительством Е. Пугачева. Губернская реформа. Социально-экономическое развитие. Народы Российской империи. Царствование Павла I.

Внешняя политика России в XVIII в.: Северная война. Война со Швецией, Семилетняя война. Освоение Северного морского пути, продвижение на Аляску. Русско-турецкие войны. Разделы Речи Посполитой. Присоединение Крыма. Георгиевский трактат. Борьба с революционной Францией.

Культура и быт.

Россия в первой половине XIX века

Особенности социально-экономического развития: сельское хозяйство, промышленность, торговля, транспорт. Социальная структура русского общества.

Правление Александра I. Создание министерств. Проект социальных преобразований М.М. Сперанского. Война со Швецией. Присоединение Финляндии и Бессарабии. Отечественная война 1812 г. Польская конституция 1815 г. Аракчеевщина. Движение декабристов.

Восшествие на престол Николая I. Усиление централизации управления. Кодификация законодательства. Внутренняя и внешняя политика самодержавия в эпоху Николая I. Политика России на Кавказе, в Средней Азии, в Польше. Крымская война.

Общественная мысль и общественное движение в России в 1830-40-е гг. Культура и быт в половине XIX века.

Россия во второй половине XIX века

Внутренняя политика Александра II. Общественный подъем второй половины 1850-х — начала 1860-х гг. Отмена крепостного права. Преобразования 1860-70-х гг.: судебная, земская, городская, военные реформы. Д.А. Милютин, М.Т. Лорис-Меликов.

Экономика России в 60-90-е гг. XIX в. Промышленный переворот. Русская деревня в пореформенную эпоху.

Общественное движение и общественно-политическая борьба в России 1860-70-х гг. Консервативные, либеральные, радикальные течения в общественной мысли. Народничество.

Эпоха контрреформ. Внутренняя политика Александра III. Общественное движение в 80-90-е гг. Распространение марксизма.

Внешняя политика России во второй половине XIX в. Европейская политика. Присоединение Средней Азии. Дальневосточная политика. Продажа Аляски. Русско-турецкая война 1877-1878 гг. Россия в военных союзах.

Культура и быт во второй половине XIX века.

Российская империя в начале XX века

Особенности российской экономики начала XX в. Состояние отечественной индустрии, процесс концентрации производства, сращивания банковского и промышленного

капиталов. Ситуация в сельском хозяйстве, проблема крестьянского малоземелья. Община.

Развитие рабочего движения, рост недовольства в деревне. Деятельность революционных организаций, оформление либеральной оппозиции.

Политическая ситуация в начале XX в. Николай II. Революция 1905-1907 гг. Манифест 17 октября 1905 г. Вооруженное восстание в Москве. Государственная дума.

Реформы П.А. Столыпина. Аграрная реформа. Проекты реформ в области религиозной и национальной политики, местного самоуправления, системы образования. Промышленный подъем. Перестройка аграрных отношений.

Внешняя политика России в конце XIX — начале XX в. Русско-японская война 1904-1905 гг. Создание Антанты.

Первая мировая война: причины, характер, военные действия на Восточном фронте. Влияние войны на экономическую, политическую, социальную ситуацию в стране.

Февральская революция 1917 г. Причины, характер, движущие силы. Падение монархии. Временное правительство. Советы. Политические кризисы в 1917 г. Корниловский мятеж.

Культура начала XX вв.

Россия в 1917-1921 гг.

Основные политические партии (кадеты, эсеры, большевики, меньшевики) в 1917 г. Кризис власти.

Октябрьское восстание. События в Петрограде в октябре 1917 г. II Всероссийский съезд Советов. Создание советского государства. Учредительное собрание. Конституция 1918 г. Утверждение однопартийной системы. Экономическая политика большевиков в конце 1917 — начале 1918 г. Военный коммунизм.

Гражданская война: причины, основные периоды, противоборствующие силы. Иностранная интервенция. Выход Советской России из мировой войны. Брестский мир. Последствия гражданской войны. Российская эмиграция.

СССР 1922-1945 гг.

Экономический и политический кризис в 1920 — начала 1921 гг. Крестьянские восстания. Восстание в Кронштадте. Голод 1921 г. НЭП. Политическая борьба в советском руководстве в 20-е гг.

Внешнеполитическое признание Советской России. Деятельность Коминтерна. Концепция построения социализма в отдельно взятой стране.

Образование СССР. Конституция 1924 г.

«Сталинская революция сверху»: форсированная индустриализация, коллективизация сельского хозяйства, изменение политической системы, культурная революция. Концентрация власти в руках И.В. Сталина. Формирование тоталитарной системы. Политические процессы и массовые репрессии в конце 20-х — 30-е гг. ГУЛАГ. Конституция 1936 г.

Внешняя политика СССР в середине 20-х — 30-е гг. Вступление СССР в Лигу Наций. Советско-германские договоры 1939 г. Начало Второй мировой войны. Присоединение Западной Украины и Западной Белоруссии, Прибалтики, Бессарабии к СССР. Советско-финская война 1939-1940 гг.

Советский Союз накануне войны.

Великая Отечественная война 1941-1945 гг. Периодизация Великой Отечественной войны. Причины поражений в начале войны. Крупнейшие военные операции: битва за Москву, Сталинградская битва, сражение на Курской дуге, Белорусская, Берлинская операции и др. Блокада Ленинграда. Советский тыл. Партизанское движение. Полководцы и герои войны. Г.К. Жуков. К.К. Рокоссовский. А.М. Василевский. И.С. Конев. Антигитлеровская коалиция. Союзнические конференции 1943-1945 гг. Итоги Второй мировой войны.

СССР и Россия в 1945-1985 гг.

Последствия Великой Отечественной войны для советского общества. Восстановление народного хозяйства. Общественно-политическая жизнь в 1945-53 гг.

Изменение положения СССР на международной арене. Холодная война. Образование мировой социалистической системы.

СССР в середине 50-х – середине 60-х гг. Борьба за власть после смерти И.В. Сталина. Деятельность Н.С. Хрущева. XX съезд КПСС. «Оттепель». Десталинизация общества, развитие экономики, социальная политика. Начало освоения космоса. Противоречия культурной политики. Внешняя политика в 1953-1964 гг. СССР и венгерские события 1956 г. Берлинский кризис 1961 г. Карибский кризис.

СССР в середине 60-х – середине 80-х гг. Л.И. Брежнев. Консервативный поворот во второй половине 60-х гг.

Экономическая реформа 1965 г. Нарастание застойных тенденций в советском обществе. Конституция 1977 г. Эпоха «развитого социализма». Движение диссидентов.

Внешняя политика в 60-е — первой половине 80-х гг. Военно-стратегический паритет с США. Хельсинские соглашения. Ввод советских войск в Афганистан.

Культура советского общества (1917-1985): просвещение, наука, литература, музыка, театр, изобразительное искусство, архитектура.

«Перестройка» 1985-1991 гг.

Образование Российской Федерации.

Перестройка в СССР. М.С. Горбачев. Гласность. Ключевые проблемы экономики в середине 1980-х — 1990-е гг. Переход к рыночной экономике и его последствия. Социальные задачи, стоящие перед обществом в середине 1980-х — 1990-е гг., направления и методы их решения.

Реформа политической системы. Формирование различных общественно-политических групп и движений. Многопартийность. Трудности и противоречия процесса демократизации. Межнациональные конфликты, их истоки и проявления. Августовские события 1991 г. Роспуск КПСС. Распад СССР. Образование СНГ.

Принятие Декларации о государственном суверенитете России. Расстановка политических сил в стране. Б.Н. Ельцин. Процесс становления новой российской государственности. Начало перехода к рыночной экономике. Социальные последствия реформ. События октября 1993 г. Конституция РФ 1993 г. Национально-региональная политика. Федеративный Договор. Война в Чечне. Общественно-политическая жизнь России на рубеже XX-XXI вв.

Новый внешнеполитический курс страны в середине 1980-х — 1990-е гг. СССР: переход от «холодной войны» к признанию целостности и взаимозависимости мира. Вывод войск из Афганистана. Распад «восточного блока». Россия и СНГ. Россия и мировое сообщество.

Современная Россия

Начало XXI в. В.В. Путин. Приоритеты в области политики, социальной сфере, экономике. Место России в современных международных отношениях.

3. Программа по химии

Основные понятия и законы химии.

Атом. Состав атомных ядер. Химический элемент. Постоянство состава вещества. Относительная атомная и относительная молекулярная масса. Расчёт массовой доли элемента в соединении. Закон сохранения массы. Моль. Молярная масса. Число Авогадро. Изотопы.

Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева. Строение атома. Строение вещества.

Периодический закон Д.И.Менделеева. Распределение электронов в атомах элементов первых четырех периодов. Малые и большие периоды, группы и подгруппы. Характеристика отдельных элементов главных подгрупп на основе положения в периодической системе и строения атома. Периодическое изменение свойств элементов и их соединений в периодах и главных подгруппах.

Химическая связь. Виды химической связи. Ковалентная связь и способы ее образования. Длина и энергия связи. Понятие об электроотрицательности элементов. Степень окисления. Заряд иона. Металлическая связь. Водородная связь.

Растворы.

Растворимость веществ. Зависимость растворимости от природы вещества, температуры, давления. Тепловые эффекты при растворении. Способы выражения концентрации растворов. Значение растворов в природе и технике.

Электролитическая диссоциация.

Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена в растворах электролитов. Гидролиз солей.

Основные закономерности химических реакций.

Типы химических реакций: соединения, разложения, замещения, ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Тепловой эффект химической реакции. Скорость химической реакции. Зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры. Катализ. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и условия его смещения. Решение задач по уравнению химической реакции с учётом выхода продукта реакции.

Классификация и важнейшие химические свойства неорганических веществ.

Основные классы неорганических соединений: оксиды, основания, кислоты, соли.

Галогены. Общая характеристика. Физические и химические свойства. Реакции неорганическими и органическими веществами. Получение хлора в промышленности. Соединения хлора. Применение хлора и его соединений.

Подгруппа кислорода. Общая характеристика элементов VIA группы. Физические и химические свойства. Аллотропия. Применение кислорода. Сера, ее физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, оксиды серы. Серная кислота, ее свойства, химические основы производства.

Вода. Физические и химические свойства. Кристаллогидраты. Значение воды в природе, быту и технике.

Подгруппа азота. Азот. Соединения азота. Физические и химические свойства. Производство аммиака. Применение аммиака, азотной кислоты и ее солей. Фосфор его аллотропные формы, физические и химические свойства. Оксиды фосфора (V), фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.

Подгруппа углерода. Общая характеристика элементов IVA группы. Физические и химические свойства. Углерод, его аллотропные формы. Соединения углерода: оксиды (II, IV), угольная кислота и ее соли. Кремний. Соединения кремния в природе, их использование в технике.

Металлы. Положение в периодической системе. Особенности строения атомов металлов. Металлическая связь. Характерные химические и физические свойства. Коррозия металлов и способы защиты от коррозии.

Щелочные металлы. Общая характеристика на основе положения в периодической системе. Соединения натрия, калия в природе, их применение. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов IIA и IIIA подгрупп. Кальций его соединения в природе. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Характеристика алюминия и его соединений. Амфотерность оксида алюминия. Применение алюминия и его сплавов.

Железо. Характеристика железа, его оксидов, гидроксидов, солей (II и III). Природные соединения железа. Сплавы железа: чугуны и сталь. Применение сплавов и соединений железа.

Металлургия. Металлы в современной технике. Доменное производство чугуна. Способы производства стали. Проблема малоотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

Химическое строение органических соединений.

Основные положения теории химического строения А.М.Бутлерова. Зависимость свойств веществ от химического строения. Изомерия. Электронная природа химической связи в молекулах органических соединений, способы разрыва связи, понятие о свободных радикалах.

Химические свойства основных классов органических соединений.

Предельные углеводороды. Гомологический ряд алканов, их электронное и пространственное строение (sp^3 -гибридизация). Метан. Номенклатура, физические и химические свойства предельных углеводородов. Циклоалканы. Предельные углеводороды в природе.

Непредельные углеводороды. Гомологический ряд алкенов. Двойная связь, σ - и π -связи, sp^2 -гибридизация. Физические свойства. Изомерия углеродного скелета и положения двойной связи. Номенклатура алкенов. Химические свойства. Методы получения. Применение алкенов. Природный каучук, его строение и свойства. Ацетилен. Тройная связь sp -гибридизация. Физические и химические свойства алкинов. Методы получения алкинов. Получение ацетилена карбидным методом и из метана. Применение ацетилена.

Ароматические углеводороды.

Бензол, его электронное строение, химические свойства. Промышленное получение и применение бензола. Понятие о ядохимикатах, условиях их использования в сельском хозяйстве, на основе требований охраны окружающей среды.

Природные источники углеводородов. Нефть, природный газ, попутные нефтяные газы, уголь. Фракционная перегонка нефти. Крекинг. Ароматизация нефтепродуктов. Охрана окружающей среды при нефтепереработке.

Спирты и фенолы.

Спирты, их строение. Изомерия и номенклатура спиртов. Химические свойства спиртов. Ядовитость спиртов, их губительное действие на организм человека. Генетическая связь между углеводородами и спиртами. Фенол, его строение, физические и химические свойства. Применение фенола. Охрана окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол.

Альдегиды и карбоновые кислоты.

Альдегиды, их строение и химические свойства. Получение и применение муравьиного и уксусного альдегидов.

Карбоновые кислоты. Гомологический ряд предельных, одноосновных кислот, их строение. Карбоксильная группа, взаимное влияние карбоксильной группы и углеводородного радикала. Физические и химические свойства карбоновых кислот. Уксусная, пальмитиновая, стеариновая, олеиновая кислоты. Получение и применение карбоновых кислот.

Сложные эфиры. Жиры.

Строение сложных эфиров, получение реакцией этерификации. Химические свойства сложных эфиров. Жиры в природе, их строение и свойства. Синтетические моющие средства. Защита окружающей среды от загрязнения синтетическими моющими средствами.

Углеводы.

Глюкоза, ее строение, химические свойства, роль в природе. Сахароза, ее гидролиз. Крахмал и целлюлоза, их строение, химические свойства, роль в природе. Применение целлюлозы и ее производных.

Амины. Аминокислоты. Белки.

Строение аминов. Взаимодействие с водой и кислотами. Анилин. Получение анилина из нитробензола. Практическое значение анилина.

Строение, химические особенности, изомерия аминокислот. Синтез пептидов, их строение.

Белки. Строение, структура и свойства белков. Успехи в изучении и синтезе белков. Значение микробиологической промышленности.

4. Программа по математике

Основные математические понятия и факты

Арифметика, алгебра и начала анализа

Натуральные числа (N). Простые и составные числа. Делитель, кратное. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.

Целые числа (Z), рациональные числа (Q), их сложение, вычитание, умножение и деление. Сравнение рациональных чисел. Действительные числа (R), их представление в виде десятичных дробей. Проценты. Изображение чисел на прямой. Модуль действительного числа, его геометрический смысл.

Числовые выражения. Выражения с переменными. Формулы сокращенного умножения.

Степень с натуральным и рациональным показателем. Арифметический корень, его свойства.

Логарифмы и их свойства: основное логарифмическое тождество; логарифмы произведения, степени, частного; формула перехода к новому основанию.

Одночлен и многочлен. Многочлен с одной переменной. Корень многочлена.

Синус, косинус, тангенс, котангенс числа (угла). Арксинус, арккосинус, арктангенс, арк-котангенс числа.

Понятие функции. Способы задания функции. Область определения и множество значений функции.

График функции. Возрастание и убывание функции; периодичность, чётность, нечётность.

Определение, основные свойства и графики функций: линейной $y = kx + b$, квадратичной $y = ax^2 + bx + c$, степенной $y = x^n$ ($n \in N$), $y = \frac{k}{x}$, показательной, логарифмической, тригонометрических функций ($y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$), $y = \sqrt{x}$.

Определение производной. Ее физический и геометрический смысл. Производные функций $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = a^x$, $y = x^n$ ($n \in Z$), $y = \ln x$.

Производная суммы, произведения и частного двух функций. Производная постоянной функции. Производная сложной функции.

Достаточное условие возрастания (убывания) функции на промежутке. Понятие экстремума функции. Необходимое условие экстремума функции. Достаточное условие экстремума.

Наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке.

Уравнение. Корни уравнения. Понятие о равносильных уравнениях. Формула корней квадратного уравнения. Теорема о разложении квадратного трехчлена на линейные множители. Теорема Виета.

Неравенства. Решения неравенства. Понятие о равносильных неравенствах. Свойства числовых неравенств.

Системы уравнений и неравенств. Решения системы.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов арифметической прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов геометрической прогрессии.

Основное тригонометрическое тождество. Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента. Формулы приведения, сложения, двойного и половинного аргумента, суммы и разности тригонометрических функций. Преобразование произведения синусов и косинусов в сумму.

Решение тригонометрических уравнений вида $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$.

Теория вероятностей.

Элементы комбинаторики. Определение вероятности (классическое, геометрическое, статистическое).

Алгебра событий. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Условная вероятность. Формула полной вероятности.

Геометрия

Прямая на плоскости. Луч, отрезок, длина отрезка, ломаная. Угол, величина угла. Вертикальные и смежные углы, их свойства. Параллельные прямые, признаки параллельности прямых на плоскости. Свойства точек, равноудаленных от концов отрезка.

Треугольник. Медиана, биссектриса, высота треугольника, их свойства. Средняя линия треугольника и ее свойства.

Сумма углов треугольника.

Признаки равенства треугольников. Признаки подобия треугольников.

Виды треугольников. Свойства равнобедренного треугольника. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора.

Многоугольник, его вершины, стороны, диагонали. Сумма внутренних углов выпуклого многоугольника. Четырехугольник: параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция. Признаки параллелограмма, его свойства.

Формулы площади: треугольника, прямоугольника, параллелограмма, ромба, квадрата, трапеции.

Окружность и круг. Центр, хорда, диаметр, радиус. Касательная к окружности и ее свойства. Дуга окружности. Сектор. Длина окружности и длина дуги окружности. Радианная мера угла.

Центральные и вписанные углы. Величина угла, вписанного в окружность.

Площадь круга и площадь сектора.

Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Теоремы синусов и косинусов для треугольника.

Примеры преобразования фигур на плоскости, виды симметрии. Преобразование подобия и его свойства. Отношение площадей подобных фигур.

Координатная прямая. Декартовы координаты на плоскости и в пространстве. Формула расстояния между двумя точками на координатной плоскости. Уравнение окружности.

Векторы. Операции над векторами. Скалярное произведение векторов. Длина вектора. Угол между векторами.

Плоскость. Параллельные и пересекающиеся плоскости, теоремы о параллельности плоскостей. Признак параллельности прямой и плоскости. Угол прямой с плоскостью. Перпендикуляр к плоскости, теорема о перпендикулярности прямой и плоскости.

Двугранные углы. Линейный угол двугранного угла. Теоремы о перпендикулярности двух плоскостей.

Теорема о трёх перпендикулярах.

Многогранники. Их вершины, грани, диагонали. Прямая и наклонная призмы; пирамиды. Правильная призма и правильная пирамида. Параллелепипеды, их виды. Формулы площади поверхности призмы, пирамиды. Формулы объёма призмы, пирамиды.

Фигуры вращения: цилиндр, конус, сфера, шар. Центр, диаметр, радиус сферы и шара. Формулы площади поверхности цилиндра, конуса. Формула площади сферы. Формулы объёма цилиндра, конуса, шара.

Плоскость, касательная к сфере.

5. Программа по обществознанию

Общество

Общество как сложная динамическая система. Общество и природа. Сферы жизни общества, их взаимосвязь. Развитие общества: факторы, пути, формы. Типы обществ.

Культура и цивилизация.

Противоречия современного общественного развития. Глобальные проблемы человечества.

Общественный прогресс, его критерии.

Человек

Индивид, индивидуальность, личность.

Человек как продукт биологической, социальной и культурной эволюции. Мышление и речь, способности человека. Сознательное и бессознательное.

Деятельность человека. Виды деятельности. Потребности, их виды.

Истина, её виды, критерии. Многообразие путей познания.

Духовно-нравственная сфера

Культура и духовная жизнь. Типы культуры. Мировоззрение человека. Познание, формы познания.

Мораль и ее сущность. Нормы морали.

Многообразие религий. Религия в современном мире.

Наука и образование в современном мире.

Экономика

Экономический рост и его основные показатели. Экономические системы. Рыночная экономика, её недостатки. Экономическое содержание собственности.

Роль государства в рыночной экономике.

Деньги. Инфляция. Предпринимательство.

Факторы производства. Факторные доходы. Спрос и факторы спроса. Предложение и факторы предложения.

Государственный бюджет. Налоговая политика. Кредитно-денежная политика.

Рынок труда. Занятость. Безработица.

Социальные отношения.

Социальная структура общества, ее элементы. Социальные общности и группы, социальные институты. Многообразие социальных групп. Социальные отношения.

Социальная мобильность. Социальный лифт. Социальный статус. Социальные роли и функции.

Социальная стратификация. Социальный конфликт и пути его разрешения.

Этнические общности и группы.

Социальные нормы и санкции. Социализация личности. Социальный контроль.

Молодёжь как социальная группа. Семья и брак.

Политика

Политика, ее роль в жизни общества. Гражданское общество. Политическая власть.

Политическая система. Политический режим. Политические партии. Политическая деятельность и политическое поведение. Политическое участие, его виды.

Государство, его признаки, формы, функции. Правовое государство. Разделение властей.

Политическая культура. Политическая идеология, ее виды. Политическая социализация.

Выборы. Избирательные системы.

Политический процесс.

Право

Право. Роль права в жизни человека, общества, государства. Нормативно-правовые акты.

Конституция РФ. Основы конституционного строя РФ.

Отрасли права.

Правонарушения. Юридическая ответственность и ее виды.

6. Программа по физике

Физические основы механики.

Кинематика. Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. Скорость. Ускорение.

Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Свободное падение тел. Ускорение свободного падения. Уравнение прямолинейного равноускоренного движения.

Криволинейное движение точки на примере движения по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение.

Основы динамики. Инерция. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета.

Взаимодействие тел. Масса. Импульс. Сила. Второй закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил. Принцип относительности Галилея.

Силы в природе. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Вес тела. Невесомость. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Сила трения. Коэффициент трения. Закон трения скольжения.

Третий закон Ньютона.

Момент силы. Условие равновесия тел.

Законы сохранения в механике. Закон сохранения импульса. Ракеты.

Механическая работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия механизма.

Механика жидкостей и газов. Давление. Атмосферное давление. Изменение атмосферного давления с высотой. Закон Паскаля для жидкостей и газов. Барометры и манометры. Сообщающиеся сосуды. Принцип устройства гидравлического пресса.

Архимедова сила для жидкостей и газов. Условия плавания тел на поверхности жидкости.

Измерение расстояний, промежутков времени, силы, объёма, массы, атмосферного давления.

Молекулярная физика и термодинамика.

Основы молекулярно-кинетической теории. Опытное обоснование основных положений молекулярно-кинетической теории. Броуновское движение. Диффузия. Масса и размер молекул. Измерение скорости молекул. Опыт Штерна. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Взаимодействие молекул. Модели газа, жидкости и твёрдого тела.

Основы термодинамики. Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Абсолютная температурная шкала. Внутренняя энергия. Количество теплоты. Теплоемкость вещества. Работа в термодинамике. Первый закон термодинамики. Изотермический, изохорный и изобарный процессы. Адиабатный процесс.

Необратимость тепловых процессов. Второй закон термодинамики и его статистическое истолкование. Преобразование энергии в тепловых двигателях. КПД теплового двигателя.

Идеальный газ. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул идеального газа. Связь температуры со средней кинетической энергией частиц газа.

Уравнение Клапейрона-Менделеева. Универсальная газовая постоянная.

Жидкости и твердые тела. Испарение и конденсация. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Кипение жидкости.

Кристаллические и аморфные тела. Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества.

Измерение давления газа, влажности воздуха, температуры, плотности вещества.

Электричество и магнетизм.

Электростатика. Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.

Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Электрическое поле точечного заряда. Потенциальность электростатического поля. Разность потенциалов. Принцип суперпозиции полей.

Проводники в электрическом поле. Электрическая ёмкость. Конденсатор. Ёмкость плоского конденсатора.

Диэлектрики в электрическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Энергия электрического поля плоского конденсатора.

Постоянный электрический ток. Электрический ток. Сила тока. Напряжение. Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Сопротивление проводников. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.

Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников, р-п-переход.

Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Взаимодействие магнитов. Взаимодействие проводников с током. Магнитное поле. Действие магнитного поля на электрические заряды. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитный поток. Электродвигатель.

Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

Измерение силы тока, напряжения, сопротивления проводника.

Колебания и волны.

Механические колебания и волны. Гармонические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Свободные колебания. Математический маятник. Период колебаний математического маятника.

Преобразование энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. Понятие об автоколебаниях.

Механические волны. Скорость распространения волны. Длина волны. Поперечные и продольные волны. Уравнение гармонической волны.

Звук.

Электромагнитные колебания и волны. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в контуре. Преобразование энергии в колебательном контуре. Собственная частота колебаний в контуре. Вынужденные электрические колебания. Переменный электрический ток. Генератор переменного тока. Действующие значения силы тока и напряжения. Активное, емкостное и индуктивное сопротивления. Резонанс в электрической цепи.

Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии.

Идеи теории Максвелла. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Шкала электромагнитных волн.

Оптика.

Свет - электромагнитная волна. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Законы отражения и преломления света. Показатель преломления. Полное отражение. Предельный угол полного отражения. Ход лучей в призме. Построение изображений в плоском зеркале.

Собирающая и рассеивающая линзы. Формула тонкой линзы.

Построение изображений в линзах. Фотоаппарат. Глаз. Очки. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Поперечность световых волн.

Дисперсия света.

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы, показателя преломления вещества, длины волны света.

Основы специальной теории относительности.

Инвариантность скорости света. Принцип относительности Эйнштейна. Пространство и время в специальной теории относительности. Связь массы и энергии.

Квантовая и ядерная физика.

Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Опыты Столетова. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.

Гипотеза Луи де Бройля. Дифракция электронов. Корпускулярно-волновой дуализм.

Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Опыт Резерфорда по рассеянию α -частиц. Планетарная модель атома. Боровская модель атома водорода. Спектры. Люминесценция.

Лазеры.

Закон радиоактивного распада. Нуклонная модель ядра. Заряд ядра. Массовое число ядра. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер. Синтез ядер. Ядерные реакции. Сохранение заряда и массового числа при ядерных реакциях. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Использование ядерной энергии. Дозиметрия. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Методы научного познания и физическая картина мира.

Эксперимент и теория в процессе познания мира. Моделирование явлений и объектов природы. Научные гипотезы: физические законы и границы их применимости. Роль математики в физике. Принцип соответствия. Принцип причинности. Физическая картина мира.

7. Программа по английскому языку

Требования к владению лексико-грамматическим материалом.

Лексика. Абитуриент должен продемонстрировать активное владение приблизительно 1200-1500 лексическими единицами (активный словарь поступающих) в рамках обозначенных программой сфер и тем.

Грамматика. Абитуриент должен продемонстрировать умение владеть необходимым минимумом грамматических явлений, которые обеспечивают иноязычное общение (в непосредственной и опосредованной форме) в рамках обозначенных школьной программой сфер и тем.

К ним относятся:

- грамматические явления, выражающие действие (в настоящем, прошлом и будущем времени) и характер его протекания (наличие факта действия, результата действия, продолжение действия и др.), побуждение к действию и его запрещение, согласование времен, придаточные предложения, косвенная речь, различные способы выражения событий в будущем, в том числе, глагол в придаточных времени и условия: употребление времен групп Present (Indefinite, Continuous, Perfect), Future (Indefinite, Continuous, Perfect), Past (Indefinite, Continuous, Perfect), Future-in-the Past; повелительное и сослагательные наклонения; страдательный залог;

- модальность (желание, необходимость, возможность и т.д.): употребление модальных глаголов;

- употребление неличных форм: инфинитив, герундий, причастия первое и второе; причастные обороты;

- употребление фразовых глаголов;

- употребление конструкции «сложное дополнение» после глаголов hear, see, notice, watch, feel; после глаголов want, expect и оборота would like; после глаголов make и let в активном и пассивном залогах;

- способы выражения согласия\несогласия с положительными и отрицательными суждениями (конструкции So do I, Neither do I и т. д.);

- степени сравнения наречий и прилагательных;

- количественные и порядковые числительные;

- личные местоимения (в именительном и объектном падежах), притяжательные местоимения, абсолютная форма притяжательных местоимений, вопросительные местоимения, неопределенные местоимения, относительные местоимения;

- предлоги места, направления, времени;

- средства выражения категорий определенности\неопределенности (артикли, местоимения и др.);

- средства связи предложений (структурные и композиционные средства связи, средства, устанавливающие логические связи между высказываниями).

Требования к пониманию письменных текстов:

- понимание общего значения текста, его функции и основной идеи;

- умение использовать компенсаторные навыки для понимания общей идеи при наличии незнакомых слов;

- умение находить в тексте запрашиваемую информацию;

- детальное понимание текста.

8. Программа по немецкому языку

Требования к пониманию письменных текстов

Абитуриент должен уметь читать про себя и понимать тексты разной степени сложности:

- с целью извлечения основной информации из впервые предъявляемых текстов, содержащих до 2-3% незнакомых слов, о значении которых можно догадаться или незнание которых не влияет на понимание основного содержания читаемого текста без помощи словаря;

- с целью извлечения частичной информации (о предметной области, к которой относится текст, о его авторе или авторах, о том, для кого и с какой целью он написан, и т.п.) из впервые предъявляемых текстов частично адаптированного характера без помощи словаря.

Языковой материал

Абитуриент должен продемонстрировать умение владеть минимумом грамматических явлений, которые обеспечивают иноязычное общение (в непосредственной и опосредованной формах) в рамках обозначенных программой сфер и тем.

К ним относятся:

-конструкции, выражающие субъективно-предикативные отношения (с глаголами-связками, с глаголами, выражающими принадлежность и др.);

-грамматические явления, выражающие действие (в настоящем, прошлом и будущем) и характер его протекания (наличие факта действия, результата действия, продолжения действия и др.), а также модальность (желание, необходимость, возможность и др.); побуждение к действию и его запрещение;

-средства выражения определённости-неопределённости (артикли, местоимение и др.); единичности-множественности предметов, явлений; качества предметов, действий и состояний; интенсивность качества (степени сравнения прилагательных, наречий); порядка и количества предметов (количественные и порядковые числительные);

-средства выражения определительных и определительно-обстоятельственных отношений (конструкции, характеризующие предмет по внешнему признаку, по наличию или отсутствию признаков; конструкции с инфинитивом, причастием и т.д.); объективных отношений (конструкции с прямым и косвенным объектом и др.); субъектно-объектных отношений (залог действительный и страдательный); обстоятельственных отношений (пространственные, временные, причинно-следственные, условные, отношения сравнения и др.);

- средства связи предложений и частей текста (структурные, композиционные средства связи, средства, устанавливающие логические связи между высказываниями; средства, указывающие на объективную и субъективную оценку информации и др.).

Требования к владению лексико-грамматическим материалом.

Лексический материал

Активное владение приблизительно 1200-1500 лексическими единицами (активный словарь поступающих).

Словообразование.

Моделирование

имён существительных с помощью суффиксов: -ung, -keit, -schaft, -er, -ler, -ner, -ent, -ant, -at, -nis, -chen, -in, -tum;

имён прилагательных с помощью суффиксов: -lich, -ig, -isch, -ich, -bar, -haft, -sam, -los и префикса -un;

имён числительных с помощью словосложения с - zehn, суффиксов -zig, -st, -t;

глаголов при помощи отделяемых (an-, auf-, ein-, mit-, aus-, zu-, be-, vor-); неотделяемых (be-, er-, ver-, zer-, ent-, emp-, miss-) и обладающих особенностями в употреблении префиксов (über-, um-, zwischen-, hinter-, unter-, durch-).

Словосложение.

Морфология

Артикли. Определённый, неопределённый и нулевой артикли, их соответствие роду имени существительного, склонения артиклей. Заместители артикля (указательные, притяжательные, вопросительные, неопределённые и относительные местоимения), их склонение. Артикли с именами собственными: названиями профессий, национальностей, географическими названиями, названиями частей суток, времени года, абстрактными и вещественными именами существительными, уникалиями.

Имя существительное. Род имен существительных. Система немецких падежей. Склонение имен существительных: сильное (с окончанием -(e)s в Gen.Sg.), слабое (с окончанием -en во всех косвенных падежах), “женское” (с нулевым окончанием) и смешанное (с окончанием -ns в Gen., -(e)n Dat. и Akk. Sg.). Склонение имен существительных во множественном или только во множественном числе. Способы образования мно-

жественного числа (суффиксы -e, -en, -er, -s) и их соответствие роду имени существительного. Особые случаи образования множественного числа (Mann – Leute, Wort – Worte и Wörter и пр.). Конструкция von + имя собственное. Притяжательный падеж имен существительных. И заместителей имен существительных (личные местоимения), их склонения.

Имя прилагательное. Полная и краткая формы имен прилагательных. Качественные и относительные имена прилагательные. Образование степеней сравнения. Особые случаи (супплетивные формы, типа gut-besser-(am) beste(n)). Склонение имен прилагательных: сильное (при существительном без артикля), слабое (после определенного артикля, указательных местоимений и пр.), смешанное (после неопределенного артикля, притяжательных местоимений и пр.). Использование имен прилагательных во множественном числе после слов типа alle, beide, viele, einige.

Наречие. Образование степеней сравнения наречий. Особые (супплетивные) формы типа viel-mehr-am meisten. Местоименные наречия типа danach.

Местоимение. Указанные выше в других частях речи вопросы охватывают практически все разделы местоимений немецкого языка. Возвратное местоимение sich, его использование в дательном и винительном падежах, его изменение по лицам.

Глагол. Типы немецких глаголов: слабые (регулярные), сильные, неправильные; модальные; вспомогательные; глаголы с отделяемыми приставками, сложносоставные глаголы (типа kennen-lernen). Система лица и числа немецкого глагола. Основные формы (Infinitiv, Präteritum, Partizip II). Основные формы важнейших сильных глаголов. Система времен немецкого глагола. Настоящее время (Präsens), сферы его использования. Спряжения различных типов глаголов в настоящем времени. Простое прошедшее время (Präteritum), сферы его использования. Особенности спряжения различных типов глаголов в простом прошедшем времени. Сложносоставное прошедшее время (Perfekt), особенности его употребления, образование перфекта с глаголами haben и sein. Предпрошедшее время (Plusquamperfekt), образование и особенности употребления. Простое будущее время (Futurum I), его образование и особенности использования. Согласование времен в немецком языке. Система наклонений немецкого языка: изъявительное (Indikativ), побудительное (Imperativ) (знание сослагательного наклонения (Konjunktiv) не обязательно). Система залогов немецкого языка: действительный (Aktiv), страдательный (Passiv), статичный (Stativ). Использование конструкции von+ имя существительное (местоимение) со страдательным залогом. Глагольное управление (в пределах школьной программы). Некоторые конструкции (haben/ sein + zu + Infinitiv, scheinen + zu+ Infinitiv). Использование частицы zu при глаголах. Особенности употребления глаголов sein, haben, werden.

Предлоги. Предлоги, управляющие Genetiv (statt, wegen, während), Dativ (mit, nach, aus, zu, von, bei, seit, auser, entsprechend, zuliebe), Dativ и Akkusativ (an, auf, in, zwischen, vor, hinter, unter, über, neben, entlang), Akkusativ (durch, für, ohne, gegen). Особенности использования предлога bis.

Союзы. Сочинительные союзы (und, aber, oder, deshalb, denn, also), подчинительные союзы и особенности порядка слов во вводимых ими предложениях.

Частицы. Особенности значения и употребления частиц ja, nein, doch, nicht. Частицы denn, doch, ja в вопросах и ответах. Различия в употреблении отрицательной частицы nicht и отрицательного местоимения kein.

Синтаксис. Типы предложений в немецком языке: простое и сложное; распространенное и нераспространенное; сложносочиненное и сложноподчиненное; повествовательное, вопросительное и побудительное; главное и придаточное. Характер отношений между членами предложений: согласование (Er zeichnet), управление (Zeichnet einen Mann), примыкание (Zeichnet gut). Типы порядка слов в немецком предложении по месту постановки сказуемого: прямой (Er zeichnet gut), обратный (Zeichnet er gut?), кольцевой (... , das ser gut zeichnet). Понятие глагольной рамки, место изменяемой и неизменяемой части ска-

зубого в рамочной конструкции. Основные типы придаточных предложений. Оборот *es gibt + Akk.*

9. Програма по французскому языку

Требования к владению лексико-грамматическим материалом.

Лексика. Абитуриент должен продемонстрировать активное владение приблизительно 1200-1500 лексическими единицами (активный словарь поступающих) в рамках обозначенных программой сфер и тем.

Грамматика. Абитуриент должен продемонстрировать умение владеть минимумом грамматических явлений, которые обеспечивают иноязычное общение (в непосредственной и опосредованной форме) в рамках обозначенных школьной программой сфер и тем.

К ним относятся:

- представление о глаголах трех групп, возвратные глаголы; грамматические явления, выражающие действие (в настоящем, прошлом и будущем времени) и характер его протекания (наличие факта действия, результата действия, продолжительности действия и др.), побуждение к действию и его запрещение, согласование времен, придаточные предложения, косвенная речь, различные способы выражения событий в будущем, в том числе, глагол в придаточных времени и условия: употребление времен изъявительного наклонения: *Présent, Imparfait, Futur proche, Passé proche, Futur simple, Plus-que-parfait, Futur dans le passé* в активном и пассивном залогах. Узнавание *Passé simple* при чтении текста, повелительное и сослагательные наклонения;

- модальность (желание, необходимость, возможность и т.д.): употребление модальных глаголов;

- употребление неличных форм: инфинитив, герундий, *Participe présent, Participe passé*; причастные обороты; безличные обороты *il est, il y a*.

- употребление вспомогательных глаголов; согласование сказуемого с подлежащим;

- употребление конструкции *il y a* в повествовательном, вопросительном, побудительном предложениях; типы вопросов;

- способы выражения согласия\ несогласия с положительными и отрицательными суждениями;

- особые случаи образования множественного числа имен существительных (*journal-journaux*); род имен существительных; артикль; отсутствие артикля;

- степени сравнения наречий и прилагательных; согласование прилагательных с определяемым существительным; особые формы множественного числа и женского рода прилагательных;

- количественные и порядковые числительные;

- личные местоимения в функции подлежащего, прямого и косвенного дополнения; притяжательные местоимения, вопросительные местоимения, неопределенные местоимения, относительные местоимения; местоимения *en, y (Je m'y interesse.)*, неопределенно-личное местоимение *on*.

- предлоги места, направления, времени;

- средства связи предложений (структурные и композиционные средства связи, средства, устанавливающие логические связи между высказываниями).

- вопрос к подлежащему, дополнению;

Требования к пониманию письменных текстов:

- понимание общего значения текста, его функции и основной идеи;

- умение использовать компенсаторные навыки для понимания общей идеи при наличии незнакомых слов;

- умение находить в тексте запрашиваемую информацию;

- детальное понимание текста.

10. Программа по литературе

На экзамене по литературе поступающий должен показать:

- знание текстов перечисленных ниже произведений русской литературы;
- умение анализировать и оценивать произведение как художественное единство;
- понимание художественного, нравственно-философского и общественного значения литературных произведений;
- понимание основных закономерностей историко-литературного процесса.

По теории литературы от экзаменуемого требуется владение следующими понятиями и терминами:

- 1) художественный образ;
- 2) трагическое, героическое, комическое;
- 3) содержание и форма литературного произведения;
- 4) тема, идея, проблема, авторская позиция;
- 5) сатира, юмор, ирония;
- 6) персонаж, характер, лирический герой; повествователь, образ автора;
- 7) конфликт и сюжет, композиция, система персонажей;
- 8) художественная деталь, портрет, пейзаж, интерьер;
- 9) эпитет, сравнение, метафора, антитеза, гипербола и гротеск; символ и аллегория;
- 10) основные стихотворные размеры, рифма, строфа;
- 11) роды литературных произведений – эпос, драма, лирика – и основные их жанры;
- 12) классицизм, романтизм, реализм, модернизм.

Поступающий должен уметь:

- выявлять авторское отношение к изображенному и давать произведению личностную оценку;
- выражать свое восприятие и понимание образов и мотивов лирического произведения и давать ему личностную оценку;
- обнаруживать понимание связи изученного произведения со временем написания.

Литературные произведения

Слово о полку Игореве.

М.В.Ломоносов. Оды. Разговор с Анакреонтом.

Г.Р.Державин. Фелица. Властителям и судиям. Памятник.

Д.И. Фонвизин. Недоросль.

Н.М.Карамзин. Бедная Лиза.

А.Н.Радищев. Путешествие из Петербурга в Москву.

В.А.Жуковский. Вечер. Невыразимое. Море. Светлана.

И.А.Крылов. Басни.

А.С.Грибоедов. Горе от ума.

А.С.Пушкин. Вольность. К Чаадаеву ("Любви, надежды, тихой славы..."). Деревня. "Погасло дневное светило...". Узник. Песнь о вещем Олеге. "Свободы сеятель пустынный...". К морю. "Я помню чудное мгновенье...". 19 октября (1825 г.). Пророк. Няне. "Во глубине сибирских руд...". Поэт. Анчар. "На холмах Грузии...". Зимнее утро. "Я вас любил...". "Брожу ли я вдоль улиц шумных...". Поэту ("Поэт, не дорожи любовью народной..."). Бесы. Элегия ("Безумных лет угасшее веселье..."). Осень. Туча. "Вновь я посетил...". "Я памятник себе воздвиг нерукотворный...". *Борис Годунов. Евгений Онегин. Дубровский. Медный всадник. Капитанская дочка.

М.Ю.Лермонтов. Ангел. Парус. Смерть поэта. Бородино. Молитва ("Я, мать Божия, ныне с молитвою..."). "Когда волнуется желтеющая нива...". Поэт ("Отделкой золотой блистает мой кинжал..."). Дума. Три пальмы. "Как часто, пестрою толпою окружен...". "И скучно и грустно..." "Есть речи - значенье...". Завещание ("Наедине с тобою, брат..."). Родина. Утес. Сон ("В полдневный жар в долине Дагестана..."). "Выхожу один я на дорогу...". Пророк. "Нет, не тебя так пылко я люблю..."). Песня про царя Ивана Васильевича, молодого опричника и удалого купца Калашникова. Мцыри. Демон. Герой нашего времени.

Н.В.Гоголь. Ревизор. Шинель. Мертвые души.

А.Н.Островский. Гроза. Лес.

И.А.Гончаров. Обломов.

И.С.Тургенев. Ася. Отцы и дети.

Н.С.Лесков. Левша.

Н.А.Некрасов. В дороге. Тройка. "Вчерашний день, часу в шестом...". "Мы с тобой бестолковые люди...". Забытая деревня. Поэт и гражданин. Размышления у парадного подъезда. Крестьянские дети. Железная дорога. Элегия ("Пускай нам говорит изменчивая мода..."). "О Муза! я у двери гроба...". Кому на Руси жить хорошо.

Ф.И.Тютчев. Цицерон. Весенние воды. Silentium! "О чем ты воешь, ветр ночной?..". "Тени сизые смешались...". Два голоса. "Я очи знал - о, эти очи!..". "О, как убийственно мы любим...". Последняя любовь. К.Б. ("Я встретил вас - и все былое...").

А.А.Фет. "Кот поет, глаза прищуря...". "На заре ты ее не буди...". "Шепот. Робкое дыханье...". "Сияла ночь. Луной был полон сад...". "Одним толчком согнать ладью живую...".

М.Е.Салтыков-Щедрин. Повесть о том, как один мужик двух генералов прокормил. Дикий помещик. Медведь на воеводстве. Премудрый пескарь.

Л.Н.Толстой. Война и мир.

Ф.М.Достоевский. Преступление и наказание.

А.П.Чехов. Смерть чиновника. Хамелеон. Студент. Дом с мезонином. Крыжовник. О любви. Человек в футляре. Душечка. Ионыч. Вишневы сад.

М.Горький. Старуха Изергиль. Бывшие люди. На дне. Ледоход.

И.А.Бунин. Антоновские яблоки. Господин из Сан-Франциско. Солнечный удар. Темные аллеи. Чистый понедельник.

А.И.Куприн. Гранатовый браслет.

А.А.Блок. "Мы встречались с тобой на закате...". "Девушка пела в церковном хоре...". Незнакомка. "О весна без конца и без краю...". В ресторане. "Ночь, улица, фонарь, аптека...". "О доблестях, о подвигах, о славе...". "О, я хочу безумно жить...". "Земное сердце стынет вновь...". Художник. "Я пригвожден к трактирной стойке...". Цикл "Кармен". Цикл "На поле Куликовом". Россия. На железной дороге. Двенадцать.

С.А.Есенин. "Гой ты, Русь моя родная...". "Не бродить, не мять в кустах багряных...". "Запели тесаные дроги...". "Я последний поэт деревни...". "Не жалею, не зову, не плачу...". Письмо матери. "Мы теперь уходим понемногу...". Русь советская. "Отговорила роща золотая...". Письмо к женщине. "Шаганэ ты моя, Шаганэ...". Собаке Качалова. "Неуютная жидкая лунность...". "Спит ковыль. Равнина дорогая...". "Цветы мне говорят - прощай...". Анна Снегина.

В.В.Маяковский. Послушайте!... Хорошее отношение к лошадям. Необычайное приключение, бывшее с Владимиром Маяковским летом на даче. О дряни. Прозаседавшиеся. Разговор с фининспектором о поэзии. Письмо товарищу Кострову из Парижа о сущности любви. Письмо Татьяне Яковлевой. Люблю. Во весь голос. Облако в штанах.

А.А.Ахматова. "Смуглый отрок бродил по аллеям...". "Сжала руки под темной вуалью...". *Вечером. "Мне голос был. Он звал утешно...". "Не с теми я, кто бросил зем-

лю...". "Небывалая осень построила купол высокий...". Творчество ("Бывает так: какая-то истома..."). Мужество. Приморский сонет. Родная земля. Реквием.

Б.Л.Пастернак. "Февраль. Достать чернил и плакать!". "Ты в ветре, веткой пробу-
ющем...". Гамлет. Зимняя ночь ("Мело, мело по всей земле..."). Рассвет. Август. "Во всем
мне хочется дойти...". "Быть знаменитым некрасиво...". Когда разгуляется. Ночь. Един-
ственные дни.

Е.И.Замятин. Мы.

А.П.Платонов. Котлован.

М.А.Булгаков. Собачье сердце. Дни Турбиных. Мастер и Маргарита.

М.А.Шолохов. Тихий Дон. Судьба человека.

А.Т.Твардовский. "Вся суть в одном-единственном...", Памяти матери. "Я знаю,
никакой моей вины...". Василий Теркин.

Н.А.Заболоцкий. "Я не ищу гармонии в природе...". Завещание. Портрет. Некраси-
вая девочка. "Где-то в поле возле Магадана...". Последняя любовь ("Задрожала машина и
стала..."). Сентябрь. Вечер на Оке. "Не позволяй душе лениться..."

В.Т.Шаламов. Последний бой майора Пугачева. Галстук. Прокуратор Иудеи.

А.И.Солженицын. Один день Ивана Денисовича. Матренин двор.

В.П.Астафьев. Пастух и пастушка.

Ю.В.Трифонов. Старик.

В.Г.Распутин. Прощание с Матерой.

В.М.Шукшин. Срезал. Чудик. Миль пардон, мадам.

11. Программа вступительного испытания по русскому языку

Фонетика

Звуки и буквы

Лексика и фразеология

Лексическое значение слова

Синонимы. Антонимы. Омонимы

Фразеологические обороты

Группы слов по происхождению и употреблению

Морфемика и словообразование

Значимые части слова (морфемы)

Морфемный анализ слова

Основные способы словообразования

Словообразовательный анализ слова

Грамматика. Морфология

Самостоятельные части речи

Служебные части речи

Грамматика. Синтаксис

Словосочетание

Предложение. Грамматическая (предикативная) основа предложения Подлежащее
и сказуемое как главные члены предложения

Второстепенные члены предложения

Двусоставные и односоставные предложения

Распространённые и нераспространённые предложения

Полные и неполные предложения

Осложнённое простое предложение

Сложное предложение

Сложные бессоюзные предложения. Смысловые отношения между частями слож-
ного бессоюзного предложения

Сложные предложения с разными видами связи между частями
Способы передачи чужой речи
Синтаксический анализ простого предложения
Синтаксический анализ сложного предложения

Орфография

Орфограмма
Употребление гласных букв И, Ы, А, Я, У, Ю после шипящих и Ц
Употребление гласных букв О, Е (Ё) после шипящих и Ц
Употребление Ъ и Ь
Правописание корней
Правописание приставок
Правописание суффиксов различных частей речи (кроме -Н-/-НН-)
Правописание -Н- и -НН- в различных частях речи
Правописание падежных и родовых окончаний
Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов настоящего времени причастий
Слитное и раздельное написание НЕ с различными частями речи
Правописание НЕ и НИ
Правописание служебных слов
Правописание словарных слов
Слитное, дефисное и раздельное написание слов различных частей речи

Пунктуация

Знаки препинания в простом осложненном предложении
Знаки препинания при обособленных определениях
Знаки препинания при обособленных обстоятельствах
Знаки препинания при сравнительных оборотах
Знаки препинания при уточняющих членах предложения
Знаки препинания при обособленных членах предложения (обобщение)
Знаки препинания в предложениях со словами и конструкциями, грамматически не связанными с членами предложения
Знаки препинания в осложненном предложении (обобщение)
Знаки препинания при прямой речи, цитировании
Знаки препинания в сложносочинённом предложении
Знаки препинания в сложноподчинённом предложении
Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи
Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении
Знаки препинания в сложном предложении с союзной и бессоюзной связью
Тире в простом и сложном предложениях
Двоеточие в простом и сложном предложениях
Пунктуация в простом и сложном предложениях

Речь

Текст как речевое произведение. Смысловая и композиционная целостность текста
Средства связи предложений в тексте
Стали и функционально-смысловые типы речи
Отбор языковых средств в тексте в зависимости адресата и ситуации общения, от темы, цели.

Языковые нормы

Орфоэпические нормы (произносительные, акцентологические)
Лексические нормы
Грамматические нормы (морфологические и синтаксические нормы)

12. Программа вступительного испытания по информатике

Основные понятия информатики.

Виды и свойства информации. Информационные процессы, технологии, системы, ресурсы.

Процесс передачи информации, источник и приёмник информации. Сигнал, кодирование и декодирование информации.

Понятие модели и моделирования. Описание (информационная модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания. Математические модели.

Системы счисления

Позиционные системы счисления. Представление целых и дробных чисел в произвольных позиционных системах счисления.

Перевод чисел из произвольной позиционной системы счисления в десятичную систему счисления. Перевод чисел из десятичной системы счисления в произвольную позиционную систему счисления. Двоичное представление информации. Арифметические операции в произвольных системах счисления. Системы счисления и архитектура компьютеров.

Информация и ее кодирование

Подходы к измерению количества информации. Формула Хартли. Формула Шеннона.

Представление целых знаковых и беззнаковых чисел в ЭВМ. Представление дробных чисел в ЭВМ.

Представление текстовой информации в ЭВМ.

Представление графической информации в ЭВМ. Векторное и растровое представление графической информации. Цветовые модели RGB, CMYK.

Представление аудио информации в ЭВМ.

Кодирование с исправлением ошибок (помехоустойчивое кодирование). Сжатие информации.

Скорость передачи информации.

Алгебра логики.

Основы алгебры логики. Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания.

Понятие функции алгебры логики. Функции алгебры логики одного и двух аргументов. Законы алгебры логики. Преобразование выражений алгебры логики. Минимизация выражений алгебры логики.

Логические схемы. Синтез схем простых цифровых устройств.

Решение логических задач.

Архитектура компьютеров и компьютерных сетей.

Основные логические устройства ЭВМ. Обобщенная блок-схема ЭВМ. Состав и назначение функциональных узлов компьютера. Организация памяти ЭВМ. Интерфейсы персонального компьютера.

Основные понятия и классификация программного обеспечения. Операционные системы.

Назначение и классификация компьютерных сетей. Локальные сети: основные понятия. Глобальные сети – основные понятия. Адресация в Internet. Основы использования Internet для поиска информации, обмена файлами и сообщениями.

Алгоритмизация и программирование

Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Классификация языков программирования. Основные элементы языка программирования.

На примере любого языка программирования: переменные, операции, операторы, типы данных; составление программ по линейным алгоритмам; алгоритмы с ветвлением;

циклические алгоритмы; массивы и операции с ними; обработка строк и файлов в программировании.

13. Проведение творческого сочинения для поступающих на направление «Журналистика»

Экзамен проводится в форме творческого сочинения.

От абитуриентов требуется создание текста по законам публицистики, т.е. текст должен отличаться образностью, основываться на фактах, умело отобранных и проанализированных.

В сочинении абитуриент должен продемонстрировать умение логично и грамотно излагать свои мысли, наблюдательность, способность отбирать жизненные факты и их анализировать, видеть актуальные проблемы и конфликты, стремление заинтересовать читателя своим материалом, умение оформлять текст в соответствии с требованиями избранной формы – репортажа, зарисовки, корреспонденции и т.д.

Примерный список тем творческих сочинений:

1. Кто не должен быть журналистом.
2. Мой класс: портреты.
3. Полезные каникулы.
4. Моя «национальная идея».
5. Зачем нужна журналистика?
6. Война: история моего дедушки.
7. Человек в большом городе.
8. Неофашизм: чем он опасен?
9. Теленовости: что остается за кадром.
10. Хроника одного дня.
11. Какими будут новые политики?
12. Журналистика: ремесло или творчество?
13. Смотри кино: заметки зрителя.
14. Один день из моей жизни.
15. Запретная тема.
16. На злобу дня.
17. «Культурная революция». Предлагаю тему для передачи.
18. Герои, которых выбираем мы.
19. Когда мы станем журналистами.
20. Галактика Интернета.

Г) Написание работы в университете.

После оформления титульных листов и подготовки к работе абитуриентам предлагаются 5 тем творческих сочинений.

Время работы над сочинением по выбранной каждым абитуриентом теме – 180 мин. Объём сочинения – 3-5 стр.

Проверка сочинения при написании в университете осуществляется в два этапа.

На первом этапе оценивается речевое оформление:

- разнообразие словаря и грамматического строя речи;
- стилевое единство и выразительность речи;
- количество орфографических и пунктуационных ошибок.

Оценка за речевое оформление определяется по формуле

$$40 - (x+y+z),$$

где x – количество орфографических ошибок, y – количество пунктуационных ошибок, z – количество стилистических недочетов.

При оценке речевого оформления менее 25 баллов второй этап проверки не производится и выставляется общая оценка за экзамен «неудовлетворительно» — 0 баллов.

На втором этапе оценивается содержание.

Критерии оценки содержания творческого сочинения складываются из следующих параметров (таблица 1).

По результатам проверки выставляется оценка по 100-балльной системе, которая складывается их двух – за речевое оформление (максимальная оценка 40 баллов) и за содержание (максимальная оценка 60 баллов).

Таблица 1

Параметры качества, которыми должно обладать сочинение	На сколько баллов понижается оценка при полном отсутствии одного из параметров качества
Соответствие выбранной теме	10
Полнота раскрытия темы, хорошее знание предмета	15
Наличие убедительных фактов и аргументов при освещении темы	5
Оригинальность сочинения (использование интересных сюжетных ходов при построении текста, способность наглядно, образно, эмоционально изображать события, факты, ситуации, людей)	10
Самостоятельность мышления	10
Логичность и последовательность изложения материала (соблюдение временных и причинно-следственных отношений)	10

II. Дистанционная форма проведения вступительного испытания.

При дистанционной форме проведения вступительного испытания после оформления титульных листов и подготовки к работе абитуриентам предлагаются 5 тем творческих сочинений. Время работы над сочинением по выбранной каждым абитуриентом теме – 180 мин. Объём сочинения – 3-4 печатных страницы (параметры: поля – по 2 см, 14 кегль, шрифт Times New Roman, абзацный отступ – 1,5).

Работа проверяется в три этапа. На первом этапе работа проходит проверку на антиплагиат. **Внимание! Комиссия оставляет за собой право обнулить работу, если сочинение не проходит эту проверку. Абитуриент должен написать сочинение без обращения к каким-либо источникам. Работа должна быть оригинальна не менее, чем на 75%. Если процент оригинальности меньше, комиссия не допускает работу ко второму и третьему этапам.**

На втором этапе оценивается речевое оформление:

- разнообразие словаря и грамматического строя речи;
- стилевое единство и выразительность речи;
- количество орфографических и пунктуационных ошибок.

Оценка за речевое оформление определяется по той же формуле

$$40 - (x+y+z).$$

При оценке речевого оформления менее 25 баллов второй этап проверки не производится и выставляется общая оценка за экзамен «неудовлетворительно» — 0 баллов.

На третьем этапе оценивается содержание.

Критерии оценки содержания творческого сочинения складываются из приведенных выше параметров (таблица 1).

По результатам проверки выставляется оценка по 100-балльной системе, которая складывается из двух – за речевое оформление (максимальная оценка 40 баллов) и за содержание (максимальная оценка 60 баллов).

14. Проведение профессионального испытания по специализации для поступающих на направления «Педагогическое образование» и «Физическая культура»

Содержание профессионального испытания соответствует требованиям к уровню знаний и умений выпускников средней общеобразовательной школы и среднего профессионального учреждения.

В тестовое испытание включены задания по шести теоретико-методическим разделам:

1. Культурно-исторические и социально-биологические основы физической культуры и спорта.
2. Специфическая направленность физической культуры.
3. Основы теории и методики обучения двигательным действиям.
4. Основы физической и спортивной подготовки.
5. Формы организации занятий в физическом воспитании.
6. Прикладные аспекты физической культуры.

РАЗДЕЛЫ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ

Раздел 1. Культурно-исторические и социально-биологические основы физической культуры и спорта

Понятийные основы физической культуры и спорта. Ценностные ориентации физкультурно-спортивной деятельности. Всесторонность и гармоничность развития личности. Физическое развитие, физическая подготовка, физическое совершенство. Средства физической культуры. Физическая подготовленность к активной жизнедеятельности и труду. Укрепление здоровья и содействие творческому долголетию человека.

История возникновения и этапы развития физической культуры. Общая характеристика основных направлений использования физической культуры в современном обществе. История российского и советского спорта. История Олимпийских игр древности, возникновения и развития современных Олимпийских и Паралимпийских игр. Зимние и летние Олимпийские игры, сроки их проведения, социальное значение, органы управления, олимпийская хартия и символика. Советские и российские спортсмены на Олимпийских и Паралимпийских играх, на международной спортивной арене. История развития отдельных видов спорта.

Физкультурно-оздоровительное движение, его цель и формы организации. Отечественные и зарубежные физкультурно-оздоровительные системы, их цели, задачи, содержание и формы организации занятия.

Строение тела человека. Понятие телосложения и характеристика его основных типов. Напряжение и расслабление мышц при выполнении двигательных действий. Положения человеческого тела в пространстве и основные формы движений. Биодинамические особенности и содержание физических упражнений.

Раздел 2. Специфическая направленность физической культуры

Роль физической культуры в духовном воспитании личности. Здоровье человека: общественное, индивидуальное. Виды здоровья. Основные показатели индивидуального здоровья. Здоровый образ жизни. Сущность здорового образа жизни. Индивидуально-типологические особенности. Особенности здорового образа жизни как факторы риска для здоровья. Физическая культура и здоровый образ жизни. Режим дня человека и его значение для здоровья. Особенности режима труда и отдыха в детском и юношеском возрасте. Основы организации двигательного режима в течение дня, недели, месяца. Биологические ритмы и работоспособность человека. Значение двигательной активности в жизни человека. Рациональное питание и здоровье. Особенности питания при различных физических и умственных нагрузках, школьная патология, причины ее возникновения.

Организм человека как единая саморазвивающаяся биологическая система. Анатомо-морфологическое строение и основные физиологические функции организма, обеспечивающие двигательную активность. Физическое развитие человека. Роль отдельных систем организма в обеспечении физического развития, функциональных и двигательных возможностей организма человека. Двигательная активность и ее влияние на устойчивость, и адаптационные возможности человека к умственным и физическим нагрузкам при различных воздействиях внешней среды.

Раздел 3. Основы теории и методики обучения двигательным действиям

Понятие двигательного навыка и стадии его формирования. Двигательные действия как предмет обучения в физическом воспитании. Умения и навыки как способы управления движениями, их отличительные признаки и закономерности формирования. Педагогические, психологические основы овладения двигательными действиями. Особенности этапов обучения. Роль подводящих, подготовительных и идеомоторных упражнений в процессе обучения. Методы обучения двигательным действиям. Выполнение жизненно важных умений, навыков (ходьба, бег, прыжки, метания, лазание, ползание, перелезание, передвижение на лыжах, плавание) различными способами, с изменяющейся амплитудой, траекторией и направлением движения в условиях игровой и соревновательной деятельности. Контроль за правильностью выполнения физических упражнений.

Раздел 4. Основы физической и спортивной подготовки

Физические качества (сила, быстрота, гибкость, выносливость, ловкость). Биологическая основа проявления и изменения уровня развития физических качеств. Регламентация нагрузки и отдыха как основа методики воспитания физических качеств. Влияние нагрузки и ее компонентов на процессы адаптации. Возрастные особенности развития физических качеств. Взаимосвязь между физическими качествами. Методические особенности воспитания силы. Методические особенности воспитания быстроты. Методические особенности воспитания выносливости. Методические особенности воспитания гибкости. Методические особенности воспитания ловкости.

Физическая подготовка как процесс воспитания физических качеств. Разновидности физической подготовки. Общая физическая подготовка, ее цели и задачи. Зоны интенсивности и энергозатраты при различных физических нагрузках.

Массовый спорт и спорт высших достижений. Спортивная классификация. Краткая характеристика основных видов спорта и систем физических упражнений. Организационно-правовые основы противодействия применению допинга в спорте и профилактика его употребления.

Раздел 5. Формы организации занятий в физическом воспитании

Взаимодействие эффектов отдельных занятий физическими упражнениями как основа непрерывности физического воспитания. Разнообразие форм занятий физическими упражнениями. Характерные признаки урочных и неурочных форм занятий. Планирование, организация и управление самостоятельными занятиями различной направленности. Особенности содержания и способы организации самостоятельных тренировочных занятий физическими упражнениями общеукрепляющей, общеподготовительной и общеразвивающей направленности. Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий. Особенности самостоятельных занятий, направленных на активный отдых, коррекцию физического развития и телосложения, акцентированное развитие отдельных физических качеств. Виды диагностики при регулярных занятиях физическими упражнениями.

Раздел 6. Прикладные аспекты физической культуры

Личная и социально-экономическая необходимость специальной психофизической подготовки человека к труду. Определение понятия профессионально-прикладной физической подготовки, ее цели, задачи, средства. Факторы, определяющие конкретное содержание профессионально-прикладной физической подготовки. Контроль за эффективностью профессионально-прикладной физической подготовки.

Производственная физическая культура. Производственная гимнастика. Особенности выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов. Профилактика профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Дополнительные средства повышения общей и профессиональной работоспособности. Влияние индивидуальных особенностей и самостоятельных занятий физической культурой.

Основы начальной военной физической подготовки; совершенствование основных прикладных двигательных действий (передвижения на лыжах, гимнастика, плавание, легкая атлетика) и развитие физических качеств в процессе индивидуальных занятий.

ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ИСПЫТАНИЯ

Проверка знаний по теории физической культуры проводится в форме бланчного или компьютерного тестирования. Время выполнения – 90 минут. Итоговая оценка выставляется по 100-балльной шкале.

Теоретико-методическое испытание включает задания 7 групп:

- 1) задания в закрытой форме (в выбор правильного ответа из нескольких предложенных вариантов);
- 2) задания в открытой форме (не ограничивают ответы, предполагают собственную формулировку варианта);
- 3) задания на составление определений, понятий, фраз (составление из предложенного набора слов предложение);
- 4) задания на установление последовательности (выбор правильной очередности операций, действий, событий);
- 5) задание, предполагающие перечисление (указываются известные показатели, характеристики);
- 6) задание на соответствие (правильное соотнесение относительно друг друга предложенных вариантов ответов определенным понятиям, характеристикам, именам);
- 7) задание-задача (поиск правильного решения в процессе расчетов, действий, операций).

Критерии и методика оценивания:

1) задания в закрытой форме с выбором одного правильного ответа оцениваются в 1 балл, неправильного – 0 баллов. Максимально возможное количество баллов в тестовой группе – 20 баллов;

2) задания в открытой форме при правильном ответе оцениваются в 2 балла, неправильном – 0 баллов. Максимально возможное количество баллов в тестовой группе – 24 балла;

3) задания на составление определений, понятий, фраз при правильном полном ответе по всем 4 позициям оцениваются в 4 балла. Если в ответе указана, хотя бы одна неверная позиция, ответ считается неправильным и оценивается в 0 баллов. Максимально возможное количество баллов в тестовой группе – 12 баллов;

4) задания на установление последовательности при правильном полном ответе по всем 5 позициям оцениваются в 10 баллов. Если правильно выбраны позиции, но указана неверная последовательность, ответ оценивается в 5 баллов, если в ответе указана, хотя бы одна неверная позиция, ответ считается неправильным и оценивается в 0 баллов. Максимально возможное количество баллов в тестовой группе – 20 баллов.

5) задание, предполагающее перечисление, при правильном полном ответе по всем 5 позициям оценивается в 10 баллов. Если частично правильно выбраны позиции, то каждая правильная позиция оценивается в 2 балла. Максимально возможное количество баллов в тестовой группе – 10 баллов.

6) задание на соответствие при правильном полном ответе по всем 5 позициям оценивается в 10 баллов. Если частично правильно выбраны позиции, то каждая правильная позиция оценивается в 2 балла. Максимально возможное количество баллов в тестовой группе – 10 баллов.

7) задание-задача при правильном решении с записью ответа оценивается в 4 балла. При верном решении, но ошибке в подсчетах, ответ оценивается в 2 балла. Запись только ответа без решения оценивается в 0 баллов. Максимально возможное количество баллов в данной группе – 4 балла.

Примеры заданий

1. Задание в закрытой форме.

Что означал термин «Олимпиада» в древней Греции?

а. синоним Олимпийских игр

б. собрание спортсменов в одном городе

в. четырехлетний период между Олимпийскими играми

г. первый год четырехлетия, наступление которого празднуются играми

Основой методики воспитания физических качеств является...

а. возрастная адекватность нагрузки

б. обучение двигательным действиям

в. выполнение физических упражнений

г. постепенное повышение силы воздействия

2. Задания в открытой форме.

В какой дисциплине легкой атлетики выступала олимпийская чемпионка Елена Исинбаева?

Пятиборье в программе античных игр Олимпиады, включавшее бег на один стадий, метание диска, метание копья, прыжок в длину и борьбу называлось...

3. Задание на составление определений, понятий, фраз.

Напишите 6 недостающих слов гимна Российской Федерации по порядку.

*Широкий простор для _____ и для _____
_____ нам открывают года.*

*Нам _____ дает наша верность _____
Так было, так есть и _____ будет всегда!*

4. Задания на установление последовательности.

Укажите в правильной последовательности название команд при выполнении низкого старта.

5. Задание, предполагающее перечисление известных показателей, характеристик.

Назовите города-организаторов чемпионата мира по футболу 2018 года.

Перечислите группы упражнений, рекомендуемые программой общеобразовательных школ в качестве средств физического воспитания.

6. Задание на соответствие.

Установите соответствие между спортсменами и видами спорта.

<i>1. Светлана Хоркина</i>	<i>а. хоккей</i>
<i>2. Ирина Роднина</i>	<i>б. легкая атлетика</i>
<i>3. Вячеслав Фетисов</i>	<i>в. фигурное катание</i>
<i>4. Владимир Куц</i>	<i>г. тяжёлая атлетика</i>
<i>5. Юрий Власов</i>	<i>д. греко-римская борьба</i>
<i>6. Александр Карелин</i>	<i>е. спортивная гимнастика</i>

Установите соответствие между видом спортивной площадки и размерами площадки. Запишите соответствие между цифрами (площадка) и буквами (размер площадки).

<i>Площадка</i>	<i>Размер площадки, м</i>
<i>1. мини-футбол (короткая)</i>	<i>а. 13,40×6,10</i>
<i>2. волейбол</i>	<i>б. 25×15</i>
<i>3. гандбол</i>	<i>в. 25×70</i>
<i>4. бадминтон</i>	<i>г. 40×20</i>
<i>5. русская лапта</i>	<i>д. 23,77×8,23</i>
<i>6. большой теннис</i>	<i>е. 28×15</i>
<i>7. баскетбол</i>	<i>ж. 18×9</i>

7. Задание-задача.

Решите задачу.

В процессе хронометража урока по физической культуре продолжительностью 45 мин (Ту) выявлено, что:

– суммарное время, затраченное учащимися на выполнение физических упражнений (Тфу), составило 27 мин;

– суммарное время педагогически оправданных затрат (Тпз) на организацию деятельности, объяснение, показ и т.д. составило 18 мин.

Запишите формулу и выполните расчет общей плотности (ОП) урока, ответ запишите в бланке ответов.

15. Проведение профессионального испытания по рисунку, комплексного творческого испытания по живописи и композиции для поступающих на направление «Дизайн» и творческого испытания по рисунку для поступающих на направление «Архитектура»

1. Вступительные испытания профессиональной и творческой направленности для поступающих на направления «Дизайн» и «Архитектура».

1.1. Вступительные испытания по направлению «Дизайн» проводятся в форме профессионального испытания по рисунку и в форме творческого испытания по живописи и композиции; по направлению «Архитектура» в форме творческого испытания по рисунку.

1.2. Для экзаменов абитуриенты должны иметь бумагу формата А2 и А3 - по направлению «Дизайн» (2 листа); по направлению «Архитектура» - формата А2 (1 лист); карандаши, этюдник (по желанию), чертежные принадлежности, краски, кисти, баночку для воды, тряпку. Для выполнения работ абитуриентам предоставляются мольберты или планшеты.

1.3. На каждого абитуриента оформляется титульный лист письменной работы.

1.4. На лицевой стороне бумаги, принесенной абитуриентом, ставится печать приемной комиссии.

Для выполнения задания маркируется не более одного листа размером формата А2 (А3). В случае необходимости, по заявлению абитуриента может быть произведена замена испорченного листа; при этом испорченный лист изымается и уничтожается, новый лист маркируется, а время на выполнение задания не увеличивается, о чем абитуриент предупреждается заранее.

На титульном листе делается соответствующая запись с указанием времени, даты и подписей абитуриента и члена предметной комиссии.

1.5. Абитуриенту запрещается подписывать выполненную работу, ставить какие-либо знаки, пометки. Экзаменационные работы, содержащие подписи, посторонние знаки, пометки оцениваются оценкой «неудовлетворительно» или «не зачтено» без рассмотрения предметной комиссией.

1.6. В конце экзамена работы сдаются в предметную комиссию, шифруются и опечатываются техническим секретарем центральной приемной комиссии.

Шифр работы проставляется на лицевой стороне листа и на титульном листе.

Для дистанционного формата испытания: после завершения экзамена необходимо выложить фотографию выполненной работы в личном кабинете абитуриента. Фотографии выполненных работ шифруются техническим секретарем центральной приемной комиссии. Выполненные работы оцениваются предметной комиссией по стобалльной шкале согласно установленным критериям. Особенности проведения вступительных испытаний в дистанционном формате регламентируется локальным нормативным актом университета «Информация о проведении вступительных испытаний очно и (или) с использованием дистанционных технологий при приёме на обучение по программам

бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Тульский государственный университет в 2021 г.»).

1.7. Для проверки выполненные работы размещаются в аудитории (мастерской) и оцениваются предметной комиссией по столбальной шкале согласно установленным критериям.

Оценка с указанием количества баллов выставляется прописью на лицевой стороне работы.

1.8. Экзаменационные работы не возвращаются.

2. Вступительное испытание «Рисунок» на направлении подготовки «Дизайн».

2.1. Экзамен по рисунку на направлении «Дизайн» (по профилям) состоит из задания, выполняемого в реалистическом стиле: рисунок натюрморта из 5-ти геометрических фигур с натуры (гипс).

(Для дистанционного испытания: рисунок натюрморта из 5-ти геометрических фигур, даны фотографии геометрических фигур, из них самостоятельно необходимо составить натюрморт и нарисовать его).

2.2. Для выполнения задания по рисунку предоставляется один объект (натюрморт) на каждые 7 – 10 человек.

(Для дистанционного испытания: предметной комиссией предоставляется фотография задания по рисунку).

2.3. Материалы: бумага формат А2, карандаш.

2.4. Время проведения экзамена – 235 минут (1 день).

2.5. Экзаменационная работа оценивается по шкале 100 баллов.

2.6. Критерии оценки работы по рисунку на направлении «Дизайн» складываются из параметров, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Качества, которыми должна обладать работа абитуриента	Количество снижаемых баллов при отсутствии требуемого качества
Композиция листа	10
Характер и пропорции натурального объекта	10
Выявление конструктивных особенностей	20
Световоздушная перспектива и пространство	10
Постановка на плоскость	15
Передача объема и формы модели	15
Использование тона	10
Общее художественное впечатление от работы	10

3. Вступительные испытания по направлению «Дизайн» в форме творческого испытания по живописи и композиции.

3.1. Задание включает выполнение композиции в цветном исполнении (три-четыре цвета) на предложенную тему.

3.2. Для выполнения испытания предметной комиссией предоставляются варианты задания (4 плоские геометрические фигуры и 3 заданные буквы).

(Для дистанционного испытания: задание включает выполнение композиции в цветном исполнении (три-четыре цвета) по фотографии, на которой изображены 4 плоские геометрические фигуры и 3 заданные буквы. Предметной комиссией предоставляется фотография задания).

3.3. Задание выполняется на бумаге формата А3 в квадрате 21x21см.

3.4. Материалы: бумага, акварель, гуашь, темпера, карандаш, маркеры - по выбору абитуриента.

3.5. Время выполнения экзамена - 235 минут (1 день).

3.6. Экзаменационная работа оценивается по шкале 100 баллов.

3.7. Критерии оценки экзаменационной работы на направлении «Дизайн» указаны в таблице 2.

Таблица 2

Качества, которыми должна обладать работа абитуриента	На сколько баллов понижается оценка при отсутствии качества
Наличие композиционного центра	10
Общее художественное впечатление от работы	10
Цветовое и тональное решение	20
Качество исполнения	20
Общая композиция листа	20
Пропорциональный и размерный строй	20

4. Творческий экзамен по рисунку на направлении подготовки «Архитектура».

4.1. Экзамен по рисунку на направлении «Архитектура» заключается в выполнении рисунка розетки (гипс) с натуры.

(Для дистанционного испытания: экзамен по рисунку на направлении «Архитектура» заключается в выполнении рисунка розетки по фотографии).

4.2. Для выполнения задания по рисунку предоставляется один объект (розетка) на каждые 7 – 10 человек.

(Для дистанционного испытания: предметной комиссией предоставляется фотография задания по рисунку - розетка).

4.3. Материалы: бумага формата А2, карандаш.

4.4. Время проведения экзамена – 235 минут (1 день).

4.5. Экзаменационная работа оценивается по шкале 100 баллов.

4.6. Критерии оценки экзаменационной работы по рисунку на направлении «Архитектура» складываются из параметров, указанных в таблице 3.

Таблица 3

Качества, которыми должна обладать работа абитуриента	Количество снижаемых баллов при отсутствии требуемого качества
Композиция в листе	10
Характер и пропорции натурального объекта	10
Выявление конструктивных особенностей	20
Выявление пластических особенностей	10
Постановка на плоскость и движение	15
Передача объема и формы модели	15
Использование тона	10
Общее художественное впечатление от работы	10

16. Программа профессионального комплексного вступительного испытания для поступающих на специальность «Таможенное дело»

Таможенное регулирование и таможенное дело в Российской Федерации.

Понятие таможенного регулирования. Общая характеристика таможенного дела в РФ.

Таможенное право России.

Определение понятия таможенного права России. Предмет, объект, метод и принципы таможенного права России.

Основные источники правового регулирования таможенного дела в Российской Федерации.

Понятие источника правового регулирования таможенного дела. Виды источников правового регулирования таможенного дела в РФ. Законы и подзаконные акты, регулирующие таможенное дело в РФ.

Субъекты таможенного права России.

Понятие субъекта таможенного права. Виды субъектов таможенного права.

Таможенно-правовые нормы и таможенно-правовые отношения.

Понятие, структура и виды норм таможенного права. Понятие и виды таможенно-правовых отношений.

История развития таможенных органов в дореволюционной России.

Развитие таможенных органов до начала XVIII века. Развитие таможенных органов с нач. XVIII в. до 1917 г.

Развитие таможенных органов в советской и современной России.

Советский этап развития таможенных органов. Современный этап становления таможенных органов РФ.

Таможенные органы РФ.

Общая характеристика таможенных органов РФ. Структура таможенных органов РФ.

Общая характеристика внешнеэкономической деятельности (ВЭД).

Понятие внешнеэкономической деятельности. Содержание внешнеэкономической деятельности.

Государственная и экономическая география Российской Федерации.

Государственная граница РФ: её протяженность и виды. Страны, граничащие с Российской Федерацией. Крупнейшие порты и города России. Географический состав территории РФ: важнейшие реки, горы, моря и т.п.

Структура и основные направления внешней торговли Российской Федерации.

Структура внешней торговли РФ. Основные торговые партнеры России и направления развития внешнеторговых отношений.

Понятие таможенной территории и таможенной границы.

Понятие и состав таможенной территории. Понятие и характерные особенности таможенной границы. Отличительные черты таможенной территории и таможенной границы по отношению к государственной территории и государственной границе.

Общая характеристика таможенно-тарифного регулирования.

Понятие таможенно-тарифного регулирования. Содержание категории таможенный тариф.

Нетарифное регулирование. Квотирование. Сертификация. Лицензирование.

Понятие и сущность нетарифного регулирования. Понятие и содержание квотирования. Содержание и определение понятия сертификации. Сущность и назначение лицензирования в таможенном деле.

Таможенный союз в рамках Евразийского экономического сообщества

История создания Таможенного союза. Основные источники правового регулирования Таможенного союза.

Основные функции, цели и задачи Таможенного союза в рамках Евразийского экономического сообщества.

Цели и функции, преследуемые созданием Таможенного союза. Содержание основных задач, стоящих перед Таможенным союзом. Направления развития Таможенного союза.

Структура и порядок деятельности Таможенного союза в рамках Евразийского экономического сообщества.

Структура и органы управления Таможенного союза. Порядок деятельности органов Таможенного союза.

Международные таможенные организации.

Виды и общая характеристика международных таможенных организаций. Структура и основные направления деятельности Всемирной таможенной организации.

Всемирная торговая организация (ВТО).

Понятие и назначение ВТО. История создания ВТО. Организационная структура ВТО.

Организация объединенных наций (ООН).

Понятие и назначение ООН. Структура и органы управления ООН. Роль ООН в международном таможенном сотрудничестве.

Начальник УПиДП



А.В. Иванов

Ответственный секретарь
приёмной комиссии



Е.В. Сорокин