

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Педагогический факультет
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания



УТВЕРЖДАЮ:

Декан

педагогического факультета

Н.Ю. Ган

«*Шадрина*» 2016 г.

БЗ ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
(профиль «Биология»)

уровень высшего образования – бакалавриат (программа подготовки – академический бакалавриат)

квалификация – бакалавр

Составитель: к.б.н., доцент Шарыпова Н.В.

Принята на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 6 от 01 марта 2016 г.

Зав. кафедрой

Шарыпова Н.В.

Шадринск, 2016



1. ОБЛАСТЬ, ОБЪЕКТЫ, ВИД (ВИДЫ) ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Область профессиональной деятельности – образование, социальная сфера, культура.

Объекты профессиональной деятельности – обучение, воспитание, развитие, просвещение, образовательные системы.

Вид (виды) профессиональной деятельности – педагогическая.

Перечень профессиональных задач, решение которых предусматривается в процессе государственной итоговой аттестации:

- изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования;
- обучение и воспитание в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметных областей;
- организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями (законными представителями), участие в самоуправлении и управлении школьным коллективом для решения задач профессиональной деятельности;
- формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;
- обеспечение охраны жизни и здоровья обучающихся во время образовательного процесса.

2. ЦЕЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования в части сформированности у выпускника общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

3. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части образовательной программы, входит в Блок 3 Государственная итоговая аттестация (БЗ).



4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Планируемые результаты освоения образовательной программы		
Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции
ОК-1	способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения	З1(ОК-1): необходимую информацию для обмена идеями с собеседником; способы представления и передачи информации З2(ОК-1): терминологию разных областей философских и социогуманитарных знаний
		У1 (ОК-1): выявлять мировоззренческие и социально значимые проблемы, формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию У2 (ОК-1): формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам
		В1 (ОК-1): приемами ведения дискуссии и полемики, навыками аргументированного изложения собственной точки зрения В2 (ОК-1): привлекать данные разных областей философских и социогуманитарных знаний для анализа и решения поставленной задачи; адекватно использует терминологию разных областей философских и социогуманитарных знаний В3 (ОК-1): выявлять, отбирать и объединять фрагменты знания, принадлежащего к качественно различным научным дисциплинам или отраслям практической деятельности
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции	З1 (ОК-2): основные события и этапы развития всемирной истории; этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мирового развития как основания формирования российской гражданской идентичности, социальных ценностей и социокультурных ориентаций личности З2 (ОК-2): понимает логику и значимость «сквозных» исторических сюжетов развития российского государства; основные закономерности и движущие силы исторического развития; социокультурные традиции как базовые национальные ценности российского общества (такие как патриотизм, гражданственность, семья, труд, творчество и др.) З3 (ОК-2): осознает и принимает традиционные ценности российского гражданского общества; осознает российскую гражданскую идентичность в поликультурном социуме в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества
		У1 (ОК-2): устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями, выявлять существенные



		<p>особенности исторических процессов и явлений с точки зрения интересов России</p> <p>У2 (ОК-2): анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; интерпретировать исторические события</p> <p>В1 (ОК-2): навыками проявления гражданской позиции как члена гражданского общества, осознанно принимающего традиционные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; навыками проявления ответственного патриотического отношения к национальным ценностям российского общества</p>
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	<p>З5(ОК-3): различные формы финансирования образовательных учреждений</p> <p>У4(ОК-3): анализировать и оценивать экономические процессы в сфере образования</p> <p>В4(ОК-3): использовать математические знания для ориентирования в экономических процессах системы образования</p>
ОК-4	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<p>З1(ОК-4): правила, посредством которых коммуникативные единицы выстраиваются в осмысленные предложения</p> <p>У1(ОК-4): передавать информацию в связных, логичных и аргументированных высказываниях</p> <p>У2(ОК-4): следовать правилам ведения беседы, использовать различные техники слушания, мотивировать на продолжение беседы</p> <p>У3(ОК-4): прогнозировать и предотвращать межличностные и межкультурные конфликты</p> <p>В1(ОК-4): устанавливать межличностную и межкультурную коммуникацию между участниками совместной деятельности посредством языка и социокультурных знаний для достижения конкретных задач</p> <p>В2(ОК-4): демонстрирует внимание и уважение к другим, проявляет терпимость к иным взглядам и точкам зрения, выслушивает и стремится понять других</p>
ОК-5	способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия	<p>З1(ОК-6): роль культуры в глобальных проблемах современности</p> <p>У1 (ОК-6): обобщать фактический материал из истории мировой и отечественной культуры</p>
ОК-6	способность к самоорганизации и самообразованию	<p>З1 (ОК-6): осознает важность непрерывного образования; знает мотивы для самосовершенствования (мотивы успеха; мотивы преодоления профессиональных затруднений; мотивы, направленные на улучшение материального благополучия; мотивы профессионального признания; карьерные мотивы и др.)</p> <p>У1 (ОК-6): видеть и учитывать изменения в профессиональной среде, происходящие под влиянием</p>



		<p>процессов информатизации, социально-экономических реформ</p> <p>У2 (ОК-6): умеет актуализировать знания, способы деятельности, отбирать необходимые способы деятельности для решения проблемы</p> <p>В1 (ОК-6): оценивает и прогнозирует последствия своей социальной и профессиональной деятельности осуществляет самоанализ (действий, мыслей, ощущений, опыта, успехов и неудач), рассуждает критически по отношению к себе о проделанных действиях и событиях; проявляет культуру мышления: идеи, идеалы, интеллект, объем и содержание знаний</p>
ОК-7	способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности	<p>З1(ОК-7): осознавать необходимость добровольного усвоения основных положений права; понимать опасность юридической безграмотности</p> <p>У1(ОК-7): накапливать знания норм права; соотносить свое повседневное поведение с действующим правом</p> <p>В1(ОК-7): демонстрировать потребность строго следовать правовым предписаниям путем самообучения, самостоятельного анализа правовой действительности и личной практики</p>
ОК-8	готовность поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность	<p>З2(ОК-8): осознает ценность здоровья и необходимость ведения здорового образа жизни;</p> <p>У1(ОК-8): развивать функциональные возможности, укреплять и сохранять здоровье, используя техники формирования телосложения, повышения функциональных возможностей организма, развития физических способностей (силовых, скоростных, координационных, выносливости и гибкости);</p> <p>В1(ОК-8): владеть специальными знаниями, умениями и навыками развития физических качеств, методами укрепления здоровья, закаливания организма, специальными правилами и техниками во избежание нанесения вреда здоровью, в том числе, во время занятий физической культурой и спортом.</p>
ОК-9	способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>З1(ОК-9): знает содержание и объем первой помощи пострадавшим в различных ситуациях, правила и приемы оказания первой медицинской помощи, правила личной и общественной гигиены</p> <p>З2(ОК-9): юридические основы прав и обязанностей при оказании первой помощи</p> <p>В1(ОК-9): оказать первую медицинскую помощь</p>
ОПК-1	готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	<p>З1 (ОПК-1): знать историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества</p> <p>З2 (ОПК-1): знать приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации, ФГОС общего образования</p>



		33 (ОПК-1): знать о результатах образования, путях их достижения и способах оценки
		34 (ОПК-1): знать педагогические закономерности организации образовательного процесса
ОПК-2	способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	31 (ОПК-2): знать: основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития и социализации личности, индикаторы и индивидуальные особенности траекторий жизни
		32 (ОПК-2): знать теорию и технологии учета возрастных особенностей обучающихся
		В1(ОПК-2): владеть профессиональной установкой на оказание помощи любому ребенку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состояния психического и физического здоровья
ОПК-3	готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса	В1 (ОПК-3): владеть технологиями диагностики причин конфликтных ситуаций, их профилактики и разрешения
		В2 (ОПК-3): владеть навыками выявления в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития
		В3 (ОПК-3): владеть навыками освоения и адекватного применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу
		В4 (ОПК-3): владеть навыками оценки параметров и проектирования психологически безопасной и комфортной образовательной среды, разработки программ профилактики различных форм насилия в школе
ОПК-4	готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования	У1 (ОПК-4): умеет соблюдать правовые нормы и использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности
ОПК-5	владение основами профессиональной этики и речевой культуры	В1 (ОПК-5): владеть навыками соблюдения требований профессиональной этики
		В2 (ОПК-5): владеть навыками оказывать воздействие на партнеров по общению в процессе речевой профессиональной коммуникации: владеет методами убеждения, аргументации своей позиции
		В3 (ОПК-5): владеть навыками коррекции собственного коммуникативного поведения
ОПК-6	готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся	31 (ОПК-6): знает основы охраны жизни и здоровья (в рамках преподаваемых дисциплин)
		32 (ОПК-6): знает правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды
		33 (ОПК-6): знает механизмы сохранения здоровья обучающихся и влияние окружающей среды на состояние здоровья
		В1 (ОПК-6): владеть основными способами защиты жизни и здоровья обучающихся в различных условиях



		В2 (ОПК-6): владеть навыками формирования у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни
		В3 (ОПК-6): владеть методами комплексной оценки безопасности детей
ПК-1	готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	В1 (ПК-1): владеть навыками осуществления профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
		В2 (ПК-1): владеть навыками планирования и проведения учебных занятий
		В3 (ПК-1): владеть навыками систематического анализа эффективности учебных занятий и подходов к обучению
ПК-2	способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	У1 (ПК-2): уметь использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования
		У2 (ПК-2): уметь разрабатывать и реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения по предмету (курсу, программе) с практикой, обсуждать с обучающимися актуальные события современности
		В1 (ПК-2): владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.
		В2 (ПК-2): владеть навыками формирования навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями
		В3 (ПК-2): владеть навыками объективного оценивания знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей
		В4 (ПК-2): владеть навыками применения инструментария и методов диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития ребенка
		В5 (ПК-2): владеть навыками организации и проведения образовательных мероприятий
ПК-3	способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	У1 (ПК-3): уметь организовывать различные виды внеурочной деятельности
		У2 (ПК-3): уметь находить ценностный аспект учебного знания и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимися
		У3 (ПК-3): уметь владеть методами организации экскурсий, походов и экспедиций и т.п.
		В1 (ПК-3): владеть навыками реализации современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности



		В5 (ПК-3): владеть навыками реализации воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), развития у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни
ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета	В1 (ПК-4): владеть навыками формирования универсальных учебных действий
		В2 (ПК-4): владеть навыками формирования и реализации программ развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях, формирования толерантности и позитивных образцов поликультурного общения
		В3 (ПК-4): владеть навыками формирования общекультурных компетенций и понимания места предметов в общей картине мира
		В4 (ПК-4): владеть навыками организации, осуществления контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающихся
		В5 (ПК-4): владеть навыками определения на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития
ПК-5	способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	В1 (ПК-5): владеть навыками формирования у обучающихся способности к труду и жизни в условиях современного мира
		В2 (ПК-5): владеть навыками формирования у обучающихся гражданской позиции, формирования у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни
ПК-6	готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса	У1 (ПК-6): уметь устанавливать контакты с обучающимися разного возраста и их родителями (законными представителями), другими педагогическими и иными работниками
		У4 (ПК-6): уметь создавать в учебных группах (классе, кружке, секции и т.п.) разновозрастные детско-взрослые общности обучающихся, их родителей (законных представителей) и педагогических работников
ПК-7	способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность	В1 (ПК-7): владеть навыками помощи и поддержки в организации деятельности ученических органов самоуправления
		В2 (ПК-7): владеть навыками развития у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей



	обучающихся, развивать их творческие способности	В3 (ПК-7): владеть навыками формирования мотивации к обучению
--	--	--

5. ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Объем государственной итоговой аттестации – 6 з.е. (4 недели).

6. СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В итоговую государственную аттестацию входят:

- государственный экзамен;
- выпускная квалификационная работа.

Билеты государственного экзамена включают 3 блока, имеющих теоретический, методический и практический характер, что позволяет оценить уровень сформированности компетенций выпускника.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы бакалавра определяются на основании Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, который устанавливает процедуру организации и проведения федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Шадринский государственный педагогический университет» (принято ученым советом ШГПИ 16 ноября 2015 г., протокол № 4; введено в действие с изменениями приказом и.о. ректора ШГПУ 20 апреля 2016 г., приказ № 85а), Требований к выпускной квалификационной работе обучающихся по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Шадринский государственный педагогический университет» и порядку ее выполнения» (принято ученым советом ШГПУ 08.09.2016 г., протокол № 2).



7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенции, выносимые на государственную итоговую аттестацию	Наименование оценочного средства
ОК-1: способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения	Теоретические вопросы (Блок 1)
ОК-2: способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции	Теоретические вопросы (Блок 1)
ОК-3: способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Теоретические вопросы (Блок 1 и 2)
ОК-4: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Теоретические вопросы (Блок 1) / ВКР
ОК-5: способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия	Теоретические вопросы (Блок 1)
ОК-6: способность к самоорганизации и самообразованию	Теоретические вопросы (Блок 1)
ОК-7: способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности	Теоретические вопросы (Блок 1 и 2)
ОК-8: готовность поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность	Теоретические вопросы (Блок 1)
ОК-9: способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Теоретические вопросы (Блок 1), ситуационные задания (Блок 3)
ОПК-1: готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	Теоретические вопросы (Блок 1 и 2)
ОПК-2: способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	Теоретические вопросы (Блок 1), ситуационные задания (Блок 3)
ОПК-3: готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса	Теоретические вопросы (Блок 1), ситуационные задания (Блок 3)
ОПК-4: готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования	Теоретические вопросы (Блок 1 и 2)
ОПК-5: владение основами профессиональной этики и речевой культуры	ВКР
ОПК-6: готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся	Ситуационные задания (Блок 3)
ПК-1: готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Теоретические вопросы (Блок 2), ситуационные задания (Блок 3) / ВКР
ПК-2: способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Теоретические вопросы (Блок 2), ситуационные задания (Блок 3) / ВКР



ПК-3: способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	Теоретические вопросы (Блок 2), ситуационные задания (Блок 3)
ПК-4: способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета	Теоретические вопросы (Блок 2), ситуационные задания (Блок 3) / ВКР
ПК-5: способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	Ситуационные задания (Блок 3)
ПК-6: готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса	Ситуационные задания (Блок 3)
ПК-7: способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности	Ситуационные задания (Блок 3)

Примерные вопросы Блока 1

1. Педагогика как наука.
2. Методология и методика педагогического исследования.
3. Образование и образовательная система Российской Федерации.
4. Сущность педагогического процесса.
5. Факторы развития и социализации личности.
6. Общетеоретические основы дидактики.
7. Содержание обучения.
8. Организационные формы обучения.
9. Диагностика результатов обучения.
10. Сущность воспитания, его противоречия и закономерности.
11. Организация воспитательного процесса в школе.
12. Направления воспитания.
13. Сущность образовательной технологии.
14. Технологии воспитания и осуществления воспитательного процесса.
15. Технологии обучения.
16. Технологии диагностики в педагогическом процессе.
17. Педагогический менеджмент: функции, принципы, методы.
18. Школа как объект управления.
19. Руководитель в системе управления школой.
20. Педагогический коллектив школы. Организационная культура школы.
21. Внутришкольное руководство.
22. Управление качеством образования и внутришкольный контроль.

Примерные вопросы Блока 2

1. Цели и задачи современного биологического образования.
2. Учебно-методические комплексы по биологии в современной школе.
3. Современные педагогические технологии в обучении биологии.
4. Методика формирования и развития понятий в процессе обучения биологии.
5. Методика формирования умений и навыков в процессе обучения биологии.
6. Методы и средства обучения биологии.
7. Учебник и ученическая тетрадь как средство обучения биологии.



8. Формы обучения биологии.
9. Особенности современного урока биологии. Характеристика этапов комбинированного урока (на примере).
10. Экскурсии как форма обучения биологии.
11. Лабораторные занятия по биологии.
12. Внеурочная работа и ее место в системе обучения биологии.
13. Внеклассная работа как подсистема общего среднего биологического образования.
14. Виды и методы контроля знаний по биологии.
15. Современный кабинет биологии.
16. Задачи и значение раздела «Растения» в системе биологического образования. Содержание, структура и принципы построения раздела.
17. Задачи и значение раздела «Животные» в системе биологического образования. Содержание, структура и принципы построения раздела.
18. Задачи и значение раздела «Человек» в системе биологического образования. Содержание, структура и принципы построения раздела.
19. Задачи и значение раздела «Общая биология» в системе биологического образования. Содержание, структура и принципы построения раздела.
20. Организация проектной деятельности учащихся при изучении темы (на примере). Значение проектной деятельности для развития творческих способностей учащихся.
21. Элементарный состав и структура белковых молекул. Матричная система биосинтеза белков.
22. Нуклеиновые кислоты. Структура и функции ДНК и РНК. Репликация ДНК и ее регуляция. Биосинтез и регуляция транскрипции РНК.
23. Основы генетической инженерии. Перспективы развития, значение для медицины и сельского хозяйства.
24. Основы клеточной инженерии и ее использование в биотехнологии.
25. Размножение растений.
26. Циклы воспроизведения растений.
27. Покрытосеменные как высшая ветвь эволюции растений.
28. Закономерности наследования признаков при моно-, ди- и полигибридном скрещиваниях.
29. Мутационная изменчивость.
30. Генетика популяций.
31. Дробление, образование бластулы, гастрюляция. Развитие анамний и амниот.
32. Первые системы животных. Современная систематика животного мира.
33. Прогрессивные особенности строения кровеносной и дыхательной систем разных групп животных.
34. Специфичность прокариотной клетки: морфология, ультраструктура и макромолекулярная организация.
35. Вирусология. Классификация, структура и особенности биологии вирусов.
36. Экосистемы и биогеоценозы. Структура экосистем. Законы функционирования экосистем (передачи энергии по цепям питания). Принципы устойчивости экосистем.
37. Происхождение и развитие жизни на Земле.
38. Основные факторы и предпосылки возникновения человека. Этапы антропогенеза.
39. Сущность и взаимосвязь процессов фотосинтеза и дыхания, их роль на Земле.
40. Кровь и лимфа – внутренняя среда организма: состав, функции и свойства. Морфо-функциональные основы системы дыхания.
41. Уровни организации процесса пищеварения. Физиология выделения.
42. Система желез внутренней секреции.
43. Морфофункциональная организация нервной системы.
44. Деление клетки: митоз и мейоз.



Примерные задания Блока 3

В качестве комплексного задания выпускнику может быть предложено спроектировать фрагмент урока с заданным содержанием, поскольку такая форма задания наиболее адекватно отражает профессиональную деятельность, к которой готовится выпускник.

Выпускник, работая с конкретным предметным содержанием, определяет необходимый для раскрытия школьной темы уровень общего образования (класс), обосновывает, какие педагогические закономерности, дидактические принципы, психологические механизмы усвоения знаний и личностного развития школьника используются в проектировании уроков на заданную тему.

Особое внимание уделяется обоснованию средств развития мотивации учебной деятельности школьников, новым технологиям обучения, в том числе информационным, использованию различных форм оценочной деятельности учителя, воспитательному потенциалу и здоровьесберегающим функциям учебного процесса.

Задания для проведения ГИА ориентированы на проверку уровня сформированности специальных компетенций бакалавра, обуславливающих его готовность к решению ситуативных профессиональных задач в рамках преподаваемого им предмета биологии, а также фундаментальных знаний по предмету.

Задание 1. Проанализируйте предложенный конспект урока по биологии по следующим параметрам:

- соответствие урока требованиям ФГОС;
- рациональность подбора методов обучения, их соответствие цели и задачам урока, возрастным особенностям и потребностям обучающихся, уровню их подготовки;
- оценить возможную активность обучающихся на уроке, темп учебной работы;
- наличие связи изучаемого материала с ранее изученным, с жизнью и практическим опытом учащихся.

Задание 2. Ответьте на вопросы и наглядно покажите правила работы с бинокулярным микроскопом.

Общее увеличение микроскопа составляет при работе в одном случае - 280, а в другом - 900. Объясните, какие использованы объективы и окуляры в первом и во втором случаях и, какие объекты они позволяют изучать?

Препарат помещен на предметный столик микроскопа, имеющего в основании лапки штатива зеркало. В аудитории слабый искусственный свет. Объект хорошо виден на малом увеличении, однако при попытке его рассмотреть при увеличении объектива $\times 40$, в поле зрения объект не просматривается, видно темное пятно. Необходимо определить, с чем это может быть связано?

Исследуемый препарат оказался поврежден: разбито предметное и покровное стекла. Объясните, как это могло произойти?

Задание 3. Техника микроскопирования, приготовление микропрепаратов.

- 1) Приготовить микропрепарат из смеси бактерий, окрасить простым способом, микроскопировать, охарактеризовать увиденные микроорганизмы (бактерии).
- 2) Приготовить микропрепарат из смеси бактерий, окрасить по Граму, микроскопировать, описать увиденные микроорганизмы (бактерии).
- 3) Приготовить временный микропрепарат из смеси бактерий, окрасить, микроскопировать, описать увиденные микроорганизмы (бактерии).
- 4) Приготовить препарат листа кожицы лука и доказать наличие плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке в зависимости от условий среды.
- 5) Рассмотреть под микроскопом препараты простейших, определить их видовую принадлежность, выявить общие и отличительные особенности в их строении.
- 6) Рассмотреть под микроскопом гистологические препараты, определить вид ткани и дать отличительную характеристику.
- 7) Рассмотреть под микроскопом цитологические препараты, определить представленные органоиды и дать отличительную характеристику.



Задание 4. Решите задачу.

1. Ферменты, осуществляющие репликацию ДНК, движутся со скоростью 0,6 мкм в 1 мин. Сколько времени понадобится для удвоения ДНК в хромосоме, имеющей 500 репликационных единиц, если длина каждого репликационного единицы 60 мкм?
2. Определите направление синтеза и нуклеотидную последовательность каждой из двух дочерних нитей, которые возникнут при репликации приведённого ниже двухцепочечного фрагмента ДНК:
3' - А-Г-Т-Ц-Т-Т-Г-Ц-А-5'
5' - Т-Ц-А-Г-А-А-Ц-Г-Т-3'
3. При анализе нуклеотидного состава ДНК бактериофага M13 было обнаружено следующее количественное соотношение азотистых оснований: А-23%, Г-21%, Т-36%, Ц-20%. Как можно объяснить причину того, что в этом случае не соблюдается принцип эквивалентности, установленный Чаргаффом?
4. Полипептид содержит следующие аминокислоты: метионин, триптофан, лизин, триптофан, валин. Определить антикодоны тРНК, принимающие участие в синтезе этого белка.
5. В рибосому последовательно поступают тРНК со следующими антикодонами: УУА, ГЦА, ГГА, ЦУУ. Определите последовательность аминокислот в синтезируемом участке полипептида.
6. Определите по описанию тип плаценты. Назовите вид плаценты, характерный для человека.
 - 1) Ворсинки хориона находятся в складках слизистой оболочки матки без нарушения целостности эпителия, выстилающего просвет.
 - 2) Ворсинки хориона погружаются в соединительную ткань стенки органа, однако прямой контакт с кровеносными сосудами отсутствует.
 - 3) Ворсинки хориона вступают в непосредственный контакт с эндотелием – клетками, ограничивающими просвет сосудов стенки матки.
 - 4) Ворсинки хориона омываются кровью, изливающейся из сосудов в силу нарушения целостности их стенок в лакуны, которые образуются в стенке матки в области детского места.
7. Длина молекулы ДНК человека 174 см, и, тем не менее, она свободно уместается в такой микроскопической структуре как ядро клетки.
 - 1) В каких формах существует хроматин (хромосомы) в митотическом цикле?
 - 2) Какие различают уровни компактизации (спирализации) хроматина?
 - 3) Что такое эухроматин и гетерохроматин?
 - 4) Как устроены метафазные хромосомы?
 - 5) Что такое кариотип?
8. В среду, где находятся бактерии кишечной палочки, добавлена лактоза. Используя знания теории оперона Ф.Жакоба и Ф.Моно, объясните какие механизмы регуляции будут работать в бактериальных клетках?
 - 1) Как устроен лактозный оперон?
 - 2) Как он работает по типу индукции?
 - 3) Какое значение в работе имеет зона терминатор?
 - 4) Почему при работе оперона образуется полицистронная и-РНК?
 - 5) Каков механизм репрессии оперона при избыточном образовании конечного продукта
9. У человека при оплодотворении к яйцеклетке приближается большое количество сперматозоидов, но сливается с ней только один. Это явление получило название моноспермия.
 - 1) Какие процессы препятствуют проникновению других сперматозоидов в яйцеклетку?
 - 2) Назовите стадии оплодотворения и охарактеризуйте их.
 - 3) Объясните роль гамонов в процессе оплодотворения?
 - 4) Какие структуры сперматозоида обеспечивают его движение и акросомную реакцию?
 - 5) Какие структуры сперматозоида принимают участие в первом делении зиготы?
10. Все клетки многоклеточного организма при половом размножении развиваются из одной зиготы и имеют одинаковый генотип.
 - 1) Чем определяются различия в строении и функциях разных клеток?



- 2) В какой период эмбрионального развития начинают проявляться различия между клетками?
 - 3) Почему все клетки многоклеточного организма имеют одинаковый генотип?
 - 4) Какие существуют доказательства того, что в соматических клетках сохраняются все гены?
 - 5) Какие клетки являются исключением из правила, имеют гаплоидный набор хромосом?
1. Аутосомный рецессивный ген *d* обуславливает предрасположение к сахарному диабету. Пенетрантность этого признака равно 20 %. В семье муж болен диабетом, а у жены болел диабетом отец.
- 1) Каков тип наследования сахарного диабета?
 - 2) Что такое пенетрантность гена? Проявлением какой формы изменчивости она является?
 - 3) Какова вероятность предрасположения к заболеванию у ребенка в этой семье?
 - 4) Определите вероятность заболевания диабетом ребенка в этой семье.
 - 5) Чем характеризуется родословные семей с сахарным диабетом?
2. Проводя раскопки в Германии вблизи Гейдельберга, в Китае около Пекина, антропологи обнаружили костные останки древних гоминид и принадлежавшие им разнообразные орудия труда: рубила, кливера, скребла. Возраст находок датируется около 1,5 млн. лет. Реконструкция восстановила их облик. Это были двуногие гоминиды ростом 150-180 см. Объем мозга в среднем составлял 1000-1100 см³. Кости черепа – плоские, сильно развит надглазничный валик, очень покатый лоб, массивная нижняя челюсть, подбородочный выступ отсутствует.
- 1) К какому этапу антропогенеза относятся эти гоминиды? Как их называют?
 - 2) Перечислите основные этапы антропогенеза.
 - 3) Каковы основные биологические факторы антропогенеза?
 - 4) Как повлияли социальные факторы на эволюцию человека?
 - 5) Как происходит эволюция человека на данном этапе?
3. В результате попадания в озеро промышленных отходов кондитерской фабрики начался усиленный рост водных растений. Озеро стало зарастать, снизилось число видов животных, населяющих озеро, изменилось соотношение между ними.
- 1) Объясните, что произошло с природной экосистемой?
 - 2) Укажите, какое звено пищевой цепи изменилось в первую очередь и почему?
 - 3) С каким диапазоном толерантности (выносливости) выживут виды рыб?
 - 4) Из каких компонентов состоит биогеоценоз?
 - 5) Какие экологические факторы действуют в экосистемах?
4. На Земле существуют различные виды антропогенных экосистем. Для одной из этих экосистем характерны следующие черты: природная среда изменена в значительной степени; отмечается появление новых абиотических компонентов; биотоп изменен; климатические факторы изменены; объем продуцентов снижен и для питания консументов необходимо поступление органических веществ из-за пределов системы; консументы преобладают, среди них доминирует человек; редуценты не в состоянии минерализовать все органические останки; пищевые цепи очень короткие, часто случайные.
- 1) О каком виде антропогенной экосистемы идет речь?
 - 2) Возможно ли существование этой экосистемы без дополнительных источников энергии?
 - 3) Может ли осуществляться в ней саморегуляция?
 - 4) Дайте характеристику другим антропогенным экосистемам Земли и отметьте отличительные особенности данной экосистемы.
 - 5) Назовите виды загрязнений в экосистеме и последствия действия загрязнителей окружающей среды на организм человека.
5. Рыбак, систематически употребляющий уху, обратился к врачу по поводу болей в правом подреберье, похудания, головокружения, головных болей, общей слабости. При пальпации



- выявлено увеличение и уплотнение печени и желчного пузыря. В фекалиях больного обнаружены яйца бледно-желтой окраски с крышечкой на одном полюсе.
- 1) Какую инвазию можно предположить в данном случае?
 - 2) Как происходит заражение?
 - 3) Какие морфологические особенности имеет данный паразит? Каковы его приспособления к паразитизму?
 - 4) Покажите жизненный цикл паразита.
 - 5) Назовите меры профилактики.
6. При самоопылении растений томатов высоких с рассеченными листьями было получено: таких же растений – 924, высоких с картофелевидными листьями – 317, карликовых с рассеченными листьями – 298, карликовых с картофелевидными листьями – 108. Определить генотипы указанных растений.
 7. При скрещивании между собой растения красноплодной земляники всегда дают потомство с красными ягодами, а белоплодной – с белыми. В результате скрещивания обоих сортов получают розовые ягоды. Какое потомство возникнет при скрещивании между собой гибридных растений земляники с розовыми ягодами? Какое потомство получится при опылении красноплодной земляники пыльцой гибридного растения с розовыми ягодами?
 8. У большинства пород кур окрашенное оперение детерминирует ген С, белое оперение – его аллель с. У породы леггорн имеется эпистатический ген I, подавляющий развитие пигмента даже при наличии гена С. Его аллель i такого эффекта не оказывает и действие гена С проявляется. Скрещены две белые дигетерозиготные особи. Определить расщепление по фенотипу у потомков.
 9. У томатов высокий рост стебля доминирует над карликовым, а шаровидная форма плода над грушевидной, гены высоты стебля и формы плода сцеплены и находятся друг от друга на расстоянии 20 морганид. Скрещено гетерозиготное по обоим признакам растение с карликовым, имеющим грушевидные плоды. Какое потомство следует ожидать от этого скрещивания?
 10. Рецессивный ген гемофилии (несвертываемость крови) локализован в X-хромосоме. Отец девушки страдает гемофилией, а мать имеет нормальную свертываемость крови и происходит из семьи, благополучной по данному заболеванию. Девушка выходит замуж за здорового юношу. Что можно сказать об их дочерях и сыновьях?
 11. В родильном доме перепутали двух мальчиков. Родители одного из них имеют I и II группы крови, родители другого – II и IV. Исследование показало, что дети имеют I и II группы. Определите, кто чей сын.
 12. Пробанд – нормальная женщина – имеет пять сестер, две из которых однайцевые близнецы, две – двуйцевые близнецы. Все сестры имеют шесть пальцев на руке. Мать пробанда нормальна, отец – шестипалый. Со стороны матери все предки нормальны. У отца два брата и четыре сестры – все пятипалые. Бабка по линии отца шестипалая. У нее было две шестипалые сестры и одна пятипалая. Дед по линии отца и все его родственники пятипалые. Составьте родословную семьи. Определите вероятность рождения в семье пробанда шестипалых детей при условии, если она выйдет замуж за нормального мужчину.
 13. В популяции лисиц на 1000 рыжих встречаются 10 белых особей. Определите процентное соотношение рыжих гомозиготных, рыжих гетерозиготных и белых лисиц в данной популяции.
 14. Как изменится структура белка, если из участка гена АЦАТТТАААГТЦ удалить второй и 10-й слева нуклеотиды?
 15. Как изменится численность популяции зайца-беляка через 2 года, если известно, что исходная численность популяции – 5000 особей, а соотношение мужских и женских особей составляет 1:1. В среднем в выводке рождается 7 детенышей. Каждая самка в год приносит 2 помёта. Смертность популяции составляет 80%.
 16. Изобразите возрастную пирамиду популяции большой синицы на основе соотношения долей в ней особей разных возрастов. Известно, что весной, до гнездования, 60% популяции составляют птицы прошлого года вылупления, участвующие в гнездовании впервые. На двухлетних особей приходится 20% численности популяции, на трехлетних – 8%, на четырехлетних – 5%, на



- пятилетних – 4%. Доля особей в возрасте от 6 до 10 лет в популяции больших синиц составляет 3%. Как изменится возрастная пирамида популяции большой синицы после вылета молодого пополнения из гнезд? Примите условно, что численность популяции до гнездования составляла 10000 особей; кладка в среднем состоит из 8 яиц; соотношение полов в популяции составляет 1:1, все особи (как молодые, так и взрослые) на этом этапе выживают.
17. При выкармливании птенцов пара грачей может в сутки приносить своим птенцам до 1000 особей насекомых разных видов. Продолжительность выкармливания птенцов составляет до 30 суток. Определите, на сколько процентов может быть снижена численность вредных саранчовых в радиусе 2 км от гнездовой колонии грачей, которая насчитывает 200 гнезд, если начальная плотность популяции саранчи составляет одну особь на 1м². В данном случае условно предполагается, что грачи питаются исключительно этими насекомыми.
18. Скорость размножения бактерий колоссальна – каждые полчаса материнская клетка делится, в результате чего образуются две дочерних. Если одну единственную бактерию пометить в питательную среду с идеальными условиями, то за 24 часа её потомство теоретически должно составить 248 клеток. Такое количество бактерий по объёму занимает 0,25 литровой стакан. Через какое время продолжающие размножаться в том же темпе бактерии могут заполнить бочку объёмом в 100 литров?

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

8.1. Учебная литература

1. Божкова, В.П. Основы генетики. Практикум. Пособие для студентов [Электронный ресурс] / В.П. Божкова. - М.: Парадигма, 2009. - 272 с. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210527>
2. Ботаника [Текст] : допущено УМО в качестве учеб. для вузов : в 4 т. - М. : Академия, 2006 - Т. 1 : Водоросли и грибы / Г. А. Белякова, Ю. Т. Дьяков, К. Л. Тарасов. - 315 с. : ил.
3. Высшие растения [Текст] : краткий курс систематики с основами науки о растительности. Учебник / Миркин, Е.М. - М. : Логос, 2001. - 264 с.
4. Голиченков, В. А. Эмбриология [Текст] : рек. УМО в качестве учеб. для студентов ун-тов / В. А. Голиченков, Е. А. Иванов, Е. Н. Никерясова. - Москва : Академия, 2004. - 219 с.
5. Гусев, М.В. Микробиология [Текст] : учебник для студ. биол. специальностей вузов / М. В. Гусев, Л.А. Минеева. – 4-е изд., стер. – М. : Академия, 2003. – 464 с.
6. Егорова, Т.А. Основы биотехнологии : учеб. пособие для высш. пед. учеб. заведений / Т. А. Егорова, С. М. Клунова, Е. А. Живухина. - М. : Академия, 2003.- 208 с.
7. Коничев, А.С. Молекулярная биология : учеб. для студ. пед. вузов / А. С. Коничев.- М. : Академия, 2003.- 400 с.
8. Константинов, В.М. Зоология позвоночных: учеб. для студентов [Текст] / В.М. Константинов. – М.: Владос, 2004. – 527 с.
9. Конюшко, В.С. Методика обучения биологии : учеб. пособие / В.С. Конюшко, С.Е. Павлюченко, С.В. Чубаро.- Мн. : Книжный дом, 2004.- 256 с.
10. Курчанов, Н.А. Генетика человека с основами общей генетики. Руководство для самоподготовки [Электронный ресурс] / Н.А. Курчанов. - СПб : СпецЛит, 2010. - 64 с. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105728>
11. Мяделец, О.Д. Основы цитологии, эмбриологии и общей гистологии [Текст] / О.Д. Мяделец. - Москва : Медицинская книга, 2002. - 363 с.
12. Нахаева, В.И. Практический курс общей генетики: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.И. Нахаева. - М.: Флинта, 2011. - 210 с. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83544>
13. Некрасова, И.И. Основы цитологии и биологии развития [Текст] : рек. УМО в качестве учеб. пособия для студентов вузов / И. И. Некрасова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл в формате PDF). - Ставрополь : АГРУС, 2008. - 152 с. : цв. - Загл. с титул.экрана.
14. Нетрусов, А.И. Общая микробиология [Текст] : учебник / А.И. Нетрусов, И.Б. Котова. - М. :



Академия, 2007. - 288 с.

15. Педагогика [Текст] : для бакалавров и специалистов : допущено УМО в качестве учеб. / А. Е. Бахмутский [и др.] ; под ред. А. П. Тряпицыной. – СПб.: Питер, 2013. - 304 с. - (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения).

16. Педагогика [Текст] : учеб. для бакалавров / Л. П. Крившенко [и др.] ; под ред. Л. П. Крившенко. - 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Проспект, 2013. - 487 с.

17. Подласый, И.П. Педагогика [Текст] : в 2 т. : учеб. для бакалавров : рекомендовано М-вом образования и науки Рос. Федерации в качестве учеб. для студентов вузов / И. П. Подласый. – М. : Юрайт, 2013. - (Бакалавр. Углубленный курс). - Т. 2 : Практическая педагогика. - 2013. - 799 с.

18. Пономарева, И.Н. Общая методика обучения биологии : учеб. пособие для студ. пед. вузов / И. Н. Пономарева, В. П. Соломин, Г. Д. Сидельникова; Под ред. И.Н. Пономаревой.- М. : Академия, 2003.- 272 с.

19. Проскурина, И.К. Биохимия : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / И. К. Проскурина.- М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001.- 240 с.

20. Степановских, А.С. Экология [Текст] : учебное пособие /А.С. Степановских. – Курган. ГИПП. Зауралье, 1997.- 616с.

21. Физиология человека и животных [Текст] : допущено УМО в качестве учеб. для вузов / авт., ред. В. Я. Апчел [и др.]. - Москва : Академия, 2011. - 442 с.

22. Яблоков А.В. Эволюционное учение [Текст]:/ А.В. Яблоков, А.Г. Юсуфов. – М. :Высшая школа, 2006. – 310 с.

23. Якушкина, Н. И. Физиология растений [Текст] / Н. И. Якушкина, Е. Ю. Бахтенко. - Москва : Владос, 2005. - 463 с.

8.2. Ресурсы сети «Интернет»

1. Издательский Дом Первое сентября [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://1september.ru/>
2. Федеральный портал Российское образование [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.edu.ru/index.php?page_id=242

8.3. Профессиональные базы данных

1. Аналитическая реферативная база данных журнальных статей - БД MAPC.
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru> – полнотекстовая, реферативная база данных.
3. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ) – полнотекстовая база диссертаций.
4. Polpred.com Обзор СМИ <http://www.polpred.com> – Полнотекстовая, многоотраслевая база данных (БД)



9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ, ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Информационные технологии	Программное обеспечение	Информационные справочные системы
Технологии визуализации Мультимедиа-технологии	MS Office 2007 программа для работы с pdf файлами AdobeAcrobatProfessional программа для создания слайд-шоу MicrosoftPowerPoint	
Технологии сбора, хранения, систематизации информации	программа для работы с pdf файлами AdobeAcrobatProfessional архиватор WinRAR	Информационные Банки Системы КонсультантПлюс – справочно-правовая система. http://www.consultant.ru/ Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) http://uisrussia.msu.ru/ – тематическая электронная библиотека и база данных для исследований и учебных курсов в области гуманитарных наук. Электронный справочник “Информио” для высших учебных заведений http://www.informio.ru/ универсальный справочник-энциклопедия sci.aha.ru онлайн-энциклопедия encyclopedia.ru универсальный словарь (по отраслям) slovar.plib.ru БСЭ bse.sci-lib.com информационно-правовая система Гарант http://ivo.garant.ru/#/startpage:0
Технологии поиска информации	браузер MozillaFirefox браузер Chrome	Информационные Банки Системы КонсультантПлюс – справочно-правовая система. http://www.consultant.ru/ Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) http://uisrussia.msu.ru/ – тематическая электронная библиотека и база данных для исследований и учебных курсов в области гуманитарных наук. Электронный справочник “Информио” для высших учебных заведений http://www.informio.ru/ универсальный справочник-энциклопедия sci.aha.ru онлайн-энциклопедия encyclopedia.ru



		универсальный словарь (по отраслям) slovar.plib.ru БСЭ bse.sci-lib.com информационно-правовая система Гарант http://ivo.garant.ru/#/startpage:0
Технологии обработки информации различных видов	MS Office 2007 программа для работы с pdf файлами AdobeAcrobatProfessional программа для создания слайд-шоу MicrosoftPowerPoint	
Коммуникационные технологии	браузер MozillaFirefox браузер Chrome	

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Для проведения государственной итоговой аттестации оборудованы

- учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная посадочными местами по числу студентов (30), рабочим местом преподавателя (портативный компьютер ASUS) (характеристики компьютера: тип процессора AMP, частота 1,6 ГГц, HDD 5 GB, оперативная память 512 MB), в наличии аудиторная доска, переносной проектор MITSUBISHI, атлас морфологии человека: анатомия, анатомия новорожденного, эмбриология, гистология, гистопатология (компьютер. информ. и обуч. система, 1 эл. опт. диск (CD-ROM)), биологический энциклопедический словарь (1 эл. опт. диск);

- учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащенная посадочными местами по числу студентов (50), рабочее место преподавателя (портативный компьютер ASUS) (характеристики компьютера: тип процессора AMD Turion, частота 1,6 ГГц, оперативная память 512 Мб), аудиторная доска, интерактивный комплекс SMART Technologies Board SMART 680i3/Uniti 55;

- учебная аудитория для самостоятельной работы, оснащенная посадочными местами по числу студентов (15 шт.) (характеристики компьютера: оперативная память 504 МБ, HDD 30 ГБ, тип процессора Intel, частота 798 МГц), выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду, сетевое оборудование.