

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева)

*Колледж Астраханского государственного университета
имени В.Н. Татищева*

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

Удалова О.В.
«31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Председатель ЦК (МО)

Медведева А.Э.
протокол заседания ЦК (МО) № 11
от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
Биология

Составитель	Медведева А. Э., преподаватель
Наименование специальности	33.02.01 Фармация
Профиль подготовки	естественнонаучный
Квалификация выпускника	фармацевт
Форма обучения	очная
Год приема (курс)	2023 (1 курс)

Астрахань, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**
- 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета «Биология» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 *Фармация*.

Рабочая программа учебного предмета «Биология» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации «Учителю биологии», переподготовке «Учитель биологии и экологии») и профессиональной подготовке по программе «Естественнонаучные дисциплины».

1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет «Биология» изучается в цикле общеобразовательные учебные предметы (базовая часть) учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

1.3. Требования к результатам освоения учебного предмета:

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке, экологии как естественно-научной и социальной дисциплины; роли биологических наук в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических и экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, обучающихся в процессе изучения биологических явлений;

выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; путей развития природоохранной деятельности; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических и экологических проблем;

- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

Освоение содержания учебного предмета *«Биология»* обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Личностные результаты:

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и идеях деятельности.

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д., сохраняющий психологическую устойчивость в сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

ЛР 13. Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решения в условиях риска и неопределенности.

ЛР 14. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 15. Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.

Метапредметные результаты:

МПР 1. Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни.

МПР 2. Выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива.

МПР 3. Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости.

МПР 4. Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.

МПР 5. Расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

УУД 1. Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне.

УУД 2. Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем.

УУД 3. Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

УУД 4. Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности.

УУД 5. Уметь интегрировать знания из разных предметных областей.

УУД 6. Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления.

Предметные результаты:

ПР1. сформированность знаний о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании современной естественнонаучной картины мира, в познании законов природы и решении жизненно важных социально-этических, экономических, экологических проблем человечества, а также в решении вопросов рационального природопользования; в формировании ценностного отношения к природе, обществу, человеку; о вкладе российских и зарубежных ученых - биологов в развитие биологии;

ПР2. умение владеть системой биологических знаний, которая включает:

основополагающие биологические термины и понятия (жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм, гомеостаз, клеточный иммунитет, биосинтез белка, биополимеры, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие);

биологические теории: клеточная теория Т. Шванна, М. Шлейдена, Р. Вирхова; клонально-селективного иммунитета П. Эрлих, И.И. Мечникова, хромосомная теория наследственности Т. Моргана, закон зародышевого сходства К. Бэра, эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза Ч. Дарвина; теория биогеоценоза В.Н. Сукачева; учения Н.И. Вавилова - о Центрах многообразия и происхождения культурных растений, А.Н. Северцова - о путях и направлениях эволюции, В.И. Вернадского - о биосфере;

законы (единообразие потомков первого поколения, расщепления признаков, независимого наследования признаков Г. Менделя, сцепленного наследования признаков и нарушения сцепления генов Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова, генетического равновесия Дж. Харди и В. Вайнберга; зародышевого сходства К. Бэра, биогенетического закона Э. Геккеля, Ф. Мюллера);

принципы (чистоты гамет, комплементарности);

правила (минимума Ю. Либиха, экологической пирамиды чисел, биомассы и энергии);

гипотезы (коацерватной А.И. Опарина, первичного бульона Дж. Холдейна, микросфер С. Фокса, рибозима Т. Чек);

ПР3. владение системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем

(описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;

ПР4. умение выделять существенные признаки:

строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы;

строения органов и систем органов растений, животных, человека; процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека;

биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах;

ПР5. умение устанавливать взаимосвязи между строением и функциями: органоидов, клеток разных тканей, органами и системами органов у растений, животных и человека; между этапами обмена веществ; этапами клеточного цикла и жизненных циклов организмов; этапами эмбрионального развития; генотипом и фенотипом, фенотипом и факторами среды обитания; процессами эволюции; движущими силами антропогенеза; компонентами различных экосистем и приспособлениями к ним организмов;

ПР6. умение выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе грибов, растений, животных и человека; приспособленность видов к среде обитания, абиотических и биотических компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в сообществах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности;

ПР7. умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп; взаимосвязи организмов и среды обитания; единства человеческих рас; необходимости здорового образа жизни, сохранения разнообразия видов и экосистем, как условия сосуществования природы и человечества;

ПР8. умение решать поисковые биологические задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов;

ПР9. умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;

ПР10. принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ и

публично представлять полученные результаты на ученических конференциях разного уровня;

ПР11. умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);

ПР12. умение мотивировать свой выбор будущей профессиональной деятельности в области биологии, медицины, биотехнологии, психологии, экологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности; углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение биологического образования в учреждениях среднего профессионального и высшего образования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета, виды учебной работы и промежуточной аттестации

Вид учебной работы	Объем часов
Объем обязательных учебных занятий	<i>111</i>
в том числе:	
теоретическое обучение	<i>48</i>
практические занятия	<i>48</i>
экзамен:	<i>6</i>
консультация:	<i>1</i>
самостоятельная работа	<i>8</i>
Форма промежуточной аттестации <i>экзамен в I семестре</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	ЛР, МПР, УУД, ПР
1	2	3	4
Введение	Объект изучения биологии. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии.	2	МП 1-МП 5, ЛР 1-ЛР 6, ПР-1-ПР-3
Раздел 1. Учение о клетке		41	
Тема 1.1 Химическая организация клетки	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки и их роль.	2	МП 1-МП 5, ЛР6-ЛР 8, ПР-1-ПР-5
	Практическое занятие № 1 Органические вещества клетки и их роль. Углеводы и липиды Практическое занятие №2 Органические вещества: Белки и нуклеиновые кислоты Практическое занятие № 3 ДНК.РНК. Репликация ДНК Практическое занятие № 4 АТФ и его синтез	8	МП 1-МП 5, ЛР 9-ЛР 13, ПР-1-ПР-5
Тема 1.2. Строение клетки	Структурные компоненты прокариотических и эукариотических клеток.	2	МП 1-МП 5, ЛР 1-ЛР 6, ПР-1-ПР-8

Тема 1.3 Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	Практическое занятие № 5 Строение клетки. Органоиды клетки Практическое занятие № 6 Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение, «День трезвости»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся <i>Подготовка сообщений и рефератов на тему:</i> Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние. <i>Подготовка кроссвордов по темам:</i> Клетка эукариотических организмов. Мембранный принцип ее организации. Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток. Митохондрии как энергетические станции клеток. Стадии энергетического обмена в различных частях митохондрий. Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка. Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, сохранения и передачи наследственных признаков в поколениях.	8	
	Обмен веществ и энергии в клетках. Пластический обмен (Фотосинтез). Хемосинтез	6	МП 1-МП 5, ЛР 10-ЛР 11, ПР-1-ПР-6
	Практическая работа № 7 Биосинтез белка Практическое занятие № 8 Этапы энергетического обмена. Аэробное дыхание Практическое занятие № 9 Анаэробное дыхание. Брожение	6	

Тема 1.4. Деление клетки	Жизненный цикл клетки. Разложение биологического материала после наступления смерти Митоз. Амитоз Практическое занятие № 10 Мейоз	6 2	МП 1-МП 5, ЛР 1-ЛР 6, ПР-1-ПР-8
Раздел 2 Организм. Размножение и индивидуальное развитие.		10	
Тема 2.1. Размножение живых организмов.	Практическое занятие № 11 Сущность процессов воспроизведения и размножения. Бесполое размножение Практическое занятие №12 Виды бесполого размножения Практическое занятие №13 Половое размножение Практическое занятие №14 Партеногенез	8	МП 1-МП 5, ЛР 1-ЛР 4, ПР 1-ПР 9.
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. «Семейные трудовые традиции моей семьи»	2	МП 1-МП 5, ЛР 1-ЛР 6, ПР-1-ПР-3
Раздел 3. Основы генетики и селекции		28	

Тема 3.1. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Тема 3.2. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание	Практическое занятие №15: Генетика. Методы и задачи. Особенности метода генетического анализа Менделя. Генетическая терминология и символика.	2	МП 1-МП 5, ЛР 7-ЛР 10, ПР-1-ПР-9
	Практическое занятие №16: Моногибридное скрещивание (1 и 2 законы Менделя) Практическое занятие №17: Дигибридное скрещивание Генотип как целостная система (Неполное доминирование) Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, Наследование признаков, сцепленных с полом Генетика и эволюционная теория. «За здоровый образ жизни»	10	МП 1-МП 5, ЛР 7-ЛР 11, ПР-3-ПР-9
	Практическое занятие № 18 Решение генетических задач и составление родословных. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.	2	
Тема 3.3 Закономерности изменчивости. Наследственная и мутационная изменчивость.	Модификационная изменчивость Практическое занятие №19: Наследственная изменчивость (Мутации и их свойства)	4	МП 1-МП 5, ЛР 8-ЛР 11, ПР-7-ПР-10
	Практическое занятия № 20 Значение генетики для медицины и здравоохранения	2	

Тема 3.4.Селекция растений, животных и микроорганизмов.	Селекция растений Селекция животных Практическое занятие №21: Селекция микроорганизмов. Достижения селекции в современном мире	8	МП 1-МП 5, ЛР 8-ЛР 11, ПР-7-ПР-10
Раздел 4 Эволюционное учение		16	
Тема 4.1. История развития эволюционных идей. Теория Ч.Дарвина.	История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина. Естественный и искусственный отбор. Формы естественного отбора Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.	4	МП 1-МП 5, ЛР 8-ЛР 11, ПР-7-ПР-10
Тема 4.2. Вид, его критерий, структура	Доказательства эволюции органического мира Практическое занятие №22: «Концепция вида, его критерии. Популяция»	2 2	МП 1-МП 5, ЛР 8-ЛР 11, ПР-7-ПР-10

	Макроэволюция и микроэволюция	2	
	Биологический прогресс и регресс	2	
	Практическое занятие №23: Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Предпосылки возникновения жизни на Земле. Основные теории происхождения жизни	4	
Раздел 5. Эволюция и происхождение человека		4	
Тема 5.1. Происхождение человека	Практическое занятие №24 Антропогенез, предки человека и основные этапы его эволюции «Осторожно ВИЧ/СПИД» Основные человеческие расы «День народного единства» ЭКЗАМЕН: КОНСУЛЬТАЦИИ:	2	МП 1-МП 5, ЛР 8-ЛР 11, ПР-7-ПР-10
		2	
		6	
		1	
Всего		111	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета биологии.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного предмета

Основная литература:

1. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология. 10 класс. Учебник. Базовый и углублённый уровни, 2022. – 256с.
2. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология. 11 класс. Учебник. Базовый и углублённый уровни, 2022. – 208с.
3. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И., Захарова Е.Т.; под ред. Захарова В.Б. Биология. 10 класс. Учебник. Углублённый уровень, 2022. – 352с.
4. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И., Захарова Е.Т.; под ред. Захарова В.Б. Биология. 11 класс. Учебник. Углублённый уровень, 2022. – 272с.
5. Заяц Р.Г., Биология [Электронный ресурс] / Р.Г. Заяц, В.Э. Бутвиловский, В.В. Давыдов, И.В. Рачковская - Минск : Выш. шк., 2018. - 639 с. Режим доступа:
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850625557.html>

Дополнительные источники:

6. Гигани О.Б., Биология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Под ред. Гигани О.Б. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-3726-1 - Режим доступа:
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437261.html>
7. Маталин А.В., Биология в таблицах и схемах: 10-11 классы/А.В.Маталин.- Москва:Издательство АСТ, 2021.-286с.

Российские журналы:

8. Генетика и селекция растений
9. Растительные ресурсы (<http://dlib.eastview.com>)

Программное обеспечение и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети Интернет

1. Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» <https://library.asu.edu.ru/catalog/>
2. Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится

огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. <http://www.consultant.ru>

**ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ на
2022–2023 учебный год**

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1. Методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения	Методы контроля	Критерии оценки результатов обучения
1	2	3
Умения:		
объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения;	Устный опрос	Объясняет роль биологии в формировании научного познания
решать элементарные биологические задачи;	Практическая проверка	Решает биологические задачи
составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания);	Фронтальный опрос Практическая проверка	Составляет схемы скрещивания и переноса веществ и передачи энергии
сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности	Практическая проверка Устный опрос	Сопоставляет и сравнивает биологические объекты
сравнивать процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;	Практическая проверка Устный опрос Письменный опрос	Анализирует биологические процессы, отвечает на дополнительные вопросы
анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;	Фронтальный опрос	Анализирует и оценивает различные гипотезы
находить информацию о биологических объектах в различных источниках	Индивидуальный опрос Практическая проверка	Анализирует информацию о биологических

(учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, ресурсах сети Интернет) и ее оценивать;	Фронтальная проверка	объектах, сопоставляет, делает выводы
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании)		
применять биологическую терминологию и символику;	Работа в парах Письменный опрос (тестирование)	Применяет в ответах на вопросы биологическую терминологию и символику
выявлять и анализировать видовой состав биосферы, характеризовать пищевые цепи в конкретных биоценозах, использовать факты положительного и отрицательного влияния человека на природу	Фронтальная проверка Работа по карточкам	Анализирует видовой состав биосферы, пищевые цепи и факты положительного и отрицательного влияния человека на природу
Знания:		
биологическую терминологию и символику;	Устный опрос	Дает определение биологических терминов
уровни организации живой материи и свойства живых систем;	Устный опрос	Называет уровни организации живой материи и свойства живых систем
основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности	Письменный опрос (тестирование) Устный опрос	Перечисляет основные положения биологических теорий
вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира	Фронтальная проверка	Рассказывает о вкладе биологических теорий в формирование современной

		естественно-научной картины мира
строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;	Фронтальный опрос	Рассказывает о строении и функционировании биологических объектов
сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;	Практическая проверка Устный опрос Самоконтроль	Рассказывает сущность биологических процессов
единство живой и неживой природы, родство живых организмов;	Устный опрос	Приводит примеры о сущности биологических процессов
отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека;	Фронтальная проверка	Перечисляет факторы отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека
влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека;	Письменный опрос	Рассказывает влияние экологических факторов на живые организмы
причины и факторы эволюции, изменчивость видов;	Устный опрос	Называет причины и факторы эволюции
нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний;	Устный опрос	Перечисляет нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний
правила оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях	Работа в парах	Называет правила оказания первой помощи при травматических,

пищевыми продуктами;		простудных и других заболеваний, отравлениях пищевыми продуктами
этику исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);	Фронтальный опрос	Приводит примеры об исследованиях в области биотехнологии

4.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания умений, знаний

Тестирование – это исследовательский метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения испытуемым ряда специальных заданий.

Обучающиеся получают заранее подготовленные тесты преподавателем по изученной теме. Для успешного выполнения работы преподаватель чётко должен разъяснить задание, обратить внимание обучающихся на особенности их выполнения. Правильные ответы обучающийся должен отметить каким-либо значком или записать его на бумаге. Если обучающийся не может выполнить задание, то нужно пропустить его и выполнять следующее. После выполнения всех заданий, доступных обучающемуся, можно вернуться к тем, которые пока не сделаны. Листы с выполненными заданиями следует собирать одновременно у всех обучающихся по окончании урока.

Примерный текст задания

Тестовые задания по теме «Деление клеток»

Вариант 1

Задание № 1 – решить тест

1. Промежуток между делениями клеток

- А) профазы Б) интерфазы
В) метафазы Г) анафазы

2. Фаза митоза во время которой центриоли расходятся к противоположным полюсам

- А) профазы Б) метафазы
В) анафазы Г) телофазы

3. Биологическое значение митоза

- А) Строго равномерное распределение хромосом между ядрами двух дочерних клеток
Б) Уменьшение числа хромосом вдвое

4. Какой набор хромосом в соматических клетках

- А) гаплоидный Б) диплоидный
В) триодный

5. Как обозначаются особи гомозиготные с доминантными признаками

- А) AABV
Б) AABv
В) AaBV

6. Фамилия чешского ученого генетика

- А) Ч. Дарвин
Б) Г. Мендель
В) Н. Вавилов

7. В каком ряду написаны формулы особей только гомозиготными признаками

- А) Aa; BV; Vv
Б) AA; Vv; BV
В) AA; BV; vv
Г) Aa; BV; vv

8. Как обозначаются гибриды разных поколений (ряд)

- А) A; B; C;
Б) P; a; v;
В) F₁ F₂ F₃

9. Сколько известно центров многообразия и происхождения культурных растений

- А) 5 Б) 6 В) 7

10. Гетерозис наблюдается при:

- 1) близкородственном скрещивании;
2) скрещивании отдаленных линий;
3) вегетативном размножении;
4) искусственном оплодотворении.

11. В биотехнологических процессах чаще всего используются:

- 1) позвоночные животные 2) бактерии и грибы
3) высшие растения 4) паразитические простейшие

12. Центр происхождения таких растений, как виноград, олива, капуста, чечевица, находится в:

- | | |
|------------------|-----------------------|
| 1)Восточной Азии | 2)Центральной Америке |
| 3)Южной Америке | 4)Средиземноморье |

13. Центр происхождения кукурузы:

- | | |
|-----------------|--------------------------|
| 1)Абиссинский | 2)Центральноамериканский |
| 3)Южноазиатский | 4)Восточноазиатский |

14. Выдающийся отечественный ученый и селекционер, занимавшийся выведением новых сортов плодовых деревьев:

- | | |
|--------------------|------------------|
| 1)Н.И. Вавилов; | 2)И.В. Мичурин; |
| 3)Г.Д. Карпеченко; | 4)В.С. Пустовойт |

Задание № 2

1. Этот отбор приводит к выделению чистой линии – группы генетически однородных (гомозиготных организмов)
2. Как называется популяция организмов, искусственно созданная человеком, характеризующая специфическим генофондом, наследственно закрепленными признаками, уровнем и характером продуктивности.
3. Эти мутации не влияют на признаки данного организма, а проявляются только в следующем поколении.
4. Как называются мутации несовместимые с жизнью?
5. Основное назначение мутагенов

Метод работы в малых группах - это самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах. Работа в малых группах предполагает решение определенных образовательных задач в рамках небольших групп с последующим обсуждением полученных результатов. Этот метод развивает навыки сотрудничества, достижения компромиссного решения, аналитические способности. Он предусматривает распределение в рамках группы ролей: ведущего (организатор работы группы), секретаря (записывает результаты обсуждения), докладчика (представляет результаты коллективного анализа проблемы). Смысл работы заключается не только в том, чтобы сформулировать решение какой-либо задачи, но и объективно оценить как свою работу, так и результаты работы других.

Преподаватель делит учебную группу на малые группы и распределяет роли в группе или предлагают обучающимся самим распределить роли. Таким образом, каждый член группы, вне зависимости от уровня владения вопросом, имеет свои обязанности и каждый вносит вклад в общую работу.

Затем преподаватель формулирует задания для групп - это залог успешной работы. Определяется регламент времени на выполнение каждого задания, мотивация на работу, эмоциональный настрой. При необходимости консультация преподавателя. Взаимообучение. Получение результата работы в группе, его презентация. Самооценка и оценка работы.

Примерный текст задания

Тема «Биотические взаимоотношения в экосистемах»

Вариант 1	Вариант 2
<u>1) Какие биотические связи характерны для следующих организмов:</u> 1. береза-гриб-трутовик; 2. лиса-заяц; 3. волк-лиса 1. симбиоз 2. конкуренция 3. паразитизм 4. хищничество	<u>1) Какие биотические связи характерны для следующих организмов:</u> 1. береза-подберезовик 2. паук-муха; 3. собака-блоха 1. симбиоз 2. комменсализм 3. паразитизм 4. хищничество
<u>2) Трофические связи – это</u> 1. отношения организмов, обеспечивающие передачу органического вещества и энергии 2. пищевые взаимоотношения 3. отношения организмов, обеспечивающие их водой 4. сеть питания	<u>2) Трофические связи:</u> 1. лежат в основе сетей питания 2. основаны на переносе энергии 3. обеспечивают обмен веществ между организмами 4. не влияют на численность популяции
<u>3) Мутуализм, как и симбиоз, характеризуется</u> 1. совместным существованием видов 2. взаимовыгодными отношениями организмов 3. связями, сложившимися в процессе совместного эволюционного становления видов 4. случайными взаимопользными связями	<u>3) Мутуализм, как и симбиоз:</u> 1. может быть временным 2. характеризуется тесным физическим сожительством организмов 3. взаимовыгодное отношение между организмами 4. характерен для видов, не способных существовать друг без друга
<u>4) Хищничество -</u> 1. любой способ питания одних организмов другими 2. способ питания, при котором одни	<u>4) Паразитизм</u> 1. характерен только для животных 2. характерен только для животных и растений

организмы ловят и убивают других 3. характерно только для животных 4. характерно только для растений	3. приводит к очень быстрой смерти хозяина 4. способ питания, при котором один организм живет за счет питательных веществ другого, не убивая его
<u>5) Способы добычи пищи</u> 1. пастьба 2. комменсализм 3. собирательство 4. мутуализм 5. хищничество 6. паразитизм	<u>5) Конкуренция</u> 1. взаимоневыгодный тип связей между организмами 2. обязательно приводит к гибели одного из взаимодействующих видов 3. возникает, если разные виды живут за счет одного ресурса
<u>6) Определить тип взаимоотношений</u> Орел, стремясь из-под небес стрелою, Грозит голубке слабой смертью злою; Голубка ж, как овца, опять должна, Кормясь, губить ростки и семена. 1. симбиоз 2. комменсализм 3. паразитизм 4. хищничество	<u>6) Определить тип взаимоотношений</u> Злой овод в теле лошади, быка, Оленя поселяет червяка; Червь роется, грызет под теплой кожей И, выросши, на свет выходит Божий. 1. симбиоз 2. комменсализм 3. паразитизм 4. хищничество

Практическая проверка – одна из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий. Практические задания могут выполняться как индивидуально, так и небольшими группами. Для выполнения практического задания необходимо внимательно прочитать задание, повторить лекционный материал по соответствующей теме, изучить рекомендуемую литературу, в том числе дополнительную; если задание выдается по вариантам, то получить номер варианта исходных данных у преподавателя, либо подобрать исходные данные самостоятельно, используя различные источники информации (по конкретной организации, органу власти, региону, муниципальному образованию и т.п.). Для выполнения практического задания может использоваться метод малых групп.

Задание для выполнения практической работы

Тема: «Строение клеток»

Наименование работы: Изучение строения и сравнительный анализ растительной и животной клеток, эукариот и прокариот.

Цели: ознакомиться с особенностями строения клеток растений и животных организмов, показать принципиальное единство их строения.

Приобретаемые умения и навыки: Навыки работы с микроскопом, работа за учебным материалом, умение проводить сравнительный анализ клеток

Норма времени – 2 часа

ОСНАЩЕНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА:

1. Инструкционно-технологическая карта.
2. Микроскоп
3. кожица чешуи луковицы, эпителиальные клетки из полости рта человека

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какими основными чертами строения характеризуется эукариотическая клетка?
2. Какие структуры клетки называют включениями? Приведите примеры.
3. Что лежит в основе структурной организации клетки?
4. Как устроены мембраны клеток?
5. Что такое пиноцитоз и фагоцитоз?
6. Перечислите органоиды клетки и укажите их функции.
7. В чем различие между гладкой и шероховатой эндоплазматической сетью?
8. Какие функции выполняет наружная цитоплазматическая мембрана?
9. Каковы строение и функции лизосом?
10. Какие клеточные структуры способствуют ее движению?

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

ЗАДАНИЕ 1

1. Изучить теоретическую часть и подготовить ответы на контрольные вопросы?

Студенты делятся на микрогруппы. Половина групп prepares препараты для микроскопирования из растительных объектов, другая из слизистой оболочки ротовой полости. В дальнейшем группы обмениваются препаратами, занося результаты изучения в таблицу

Задание по приготовлению препаратов (А)

1. Отделите от чешуи луковицы кусочек покрывающей ее кожицы и поместите его на предметное стекло.
2. Нанесите капельку слабого водного раствора йода на препарат. Накройте препарат покрывным стеклом

Задание Б

Снимите чайной ложкой немного слизи с внутренней стороны щеки. Поместите слизь на предметное стекло и подкрасьте разбавленными в воде синими чернилами. Накройте препарат предметным стеклом.

Рассмотрите оба препарата под микроскопом. Результаты сравнения занесите в таблицу № 1

Клетки	Цитоплазма	Ядро	Плотная клеточная стенка	Пластиды

Сделайте вывод из наблюдений. Отрадите в нем черты сходства и различия растительных и животных клеток

ЗАДАНИЕ 2.

1. Повторите теоретический материал
2. Заполните таблицу

Таблица № 2

	Прокариоты	Эукариоты
Ядро		
Генетический материал		
Клеточная стенка		
Эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии		
Мезосомы		
Рибосомы		
Жгутики		
Размеры		

Вывод: Принципиальные различия между прокариотами и эукариотами?
 Ответ поясните.

Устный опрос — основной вид опроса обучающихся. При помощи этого опроса осуществляется систематический контроль за работой обучающихся на всех этапах работы над темой. В ходе опроса происходит основная отработка учебного материала, закрепление знаний, вырабатывается последовательность изложения материала. Проводится опрос различными способами.

Фронтальный опрос — это контрольное опрашивание на уроке, проверка степени и осознанности усвоения учебного материала. Вопросы преподавателя должны быть продуманны, точно установлена их последовательность. Преподаватель обязан чутко реагировать на любое отступление от темы. С помощью фронтального опроса можно проверить выполнение домашнего задания, готовность к усвоению нового материала.

Индивидуальный опрос — простой и доступный способ опроса. Преподаватель ставит перед группой вопрос, одну-две минуты выжидает, чтобы все учащиеся подумали, затем вызывает кого-либо из намеченных обучающихся. После ответа обучающегося, преподаватель обращается к

группе с предложением дополнить или исправить ошибку, допущенную при ответе; делает нужные замечания по ответу и выставляет оценку

Раздел 1. Учение о клетке

Вопросы для опроса обучающихся

1. Органические вещества растительной клетки, доказательства их наличия в растении.
2. Неорганические вещества клеток растений. Доказательства их наличия и роли в растении.
3. Био-, макро-, микроэлементы и их роль в жизни растения.
4. Клетка эукариотических организмов. Мембранный принцип ее организации.
5. Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток.
6. Митохондрии как энергетические станции клеток. Стадии энергетического обмена в различных частях митохондрий.
7. Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка.
8. Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, сохранения и передачи наследственных признаков в поколениях.
9. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
10. Создание и поддержание культур бактерий, одноклеточных водорослей, простейших.
11. Практические доказательства образования органических веществ в растении путем фотосинтеза. Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
12. Доказательства передвижения органических и неорганических веществ в растениях.

Раздел 2 Организм. Размножение и индивидуальное развитие.

1. Биологическое значение митоза и мейоза.
2. Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование.
3. Половое размножение и его биологическое значение.
4. Чередование полового и бесполого размножения в жизненных циклах хвощей, папоротников, простейших. Биологическое значение чередования поколений.
5. Партогенез и гиногенез у позвоночных животных и их биологическое значение.
6. Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных.
7. Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных.
8. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов и продолжительность жизни (коллоквиум)
9. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка (Коллоквиум)

Работа по карточкам: каждый студент получает карточку с вопросом по теме. Ответ на этот вопрос он должен знать хорошо. На обратной стороне карточки пишутся фамилии одногруппников, которых он должен опросить и сроки проверки. На подготовку дается 1-2 дня. В указанный день студент опрашивает одногруппников.

Тема Водная среда обитания

1. Какую важную роль играет вода в биосфере?
2. Как происходит круговорот воды в природе?
3. Охарактеризуйте основные свойства водной среды?
4. Назовите обитателей водной среды
5. Каковы основные источники загрязнения воды?
6. В чем опасность загрязнения водных ресурсов? Приведите примеры
7. В чем опасность теплового загрязнения?

Задание: Определить правильный экологический термин и записать его в нужном падеже?

1. Это совокупность особей, сходных по строению, имеющих общее происхождение, свободно скрещивающихся между собой и дающих плодовитое потомство?
2. Кто разработал учение о биосфере?
3. По типу питания все живые организмы объединяются в группы...
4. Перечислите основные экологические факторы среды
5. Назовите основные достижения биологического прогресса или главные направления эволюции.
6. Кто ввел термин биология?
7. К чему ведет уменьшение численности популяций, сокращению ареала, снижение числа систематических групп низкого ранга?
8. К какому экологическому фактору относится свет?
9. Как называются организмы с широким диапазоном адаптаций к среде обитания?
10. Направляющие факторы микро- и макроэволюции?
11. Кто ввел термин «экология»?
12. Среда обитания гидробионтов?

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5. АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

Название формы обучения	Темы, разделы дисциплины	Краткое описание применяемой формы обучения
Коллоквиум	Тема 4.1. История развития эволюционных идей Тема 2.4. Репродуктивное здоровье живых организмов	Всестороннее обсуждение спорного вопроса в публичном собрании, в частной беседе, споре. Дискуссия заключается в коллективном обсуждении вопроса, проблемы или сопоставлении информации, идей, мнений, предложений.
Работа в малых группах	Раздел 5. История развития жизни на Земле Тема 3.4. Селекция растений, животных и микроорганизмов	Она дает всем студентам возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия).
Мозговой штурм (брейн-шторм, мозговая атака)	Тема 5.1. История развития жизни на Земле Тема 3.1. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов	Участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике.
Метод проектов	Тема 1.1. Химическая организация клетки Тема 5.1. История развития жизни на Земле	Выполнение индивидуального или группового творческого проекта по какой-либо теме. Студенты самостоятельно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах, развивают исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, общения); развивают системное мышление.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

6.1. Указания для обучающихся по освоению учебного предмета Содержание самостоятельной работы обучающихся

Номер раздела (темы)	Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
Тема 1.2. Строение клетки	Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние. <i>Подготовка кроссвордов по темам:</i> Клетка эукариотических организмов. Мембранный принцип ее организации. Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток. Митохондрии как энергетические станции клеток. Стадии энергетического обмена в различных частях митохондрий. Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка. Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, сохранения и передачи наследственных признаков в поколениях.	8	Конспектирование текста Подготовка рефератов по выбранной теме Составление тематических кроссвордов
Всего		8	

6.2. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении учебного предмета, выполняемые обучающимися самостоятельно

Самостоятельная работа является обязательной формой учебной деятельности обучающихся. Так некоторые теоретические вопросы, входящие в учебную программу по предмету «Биология», рассматриваются только во время, выделенное для самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа обучающихся организуется в форме **индивидуальной самостоятельной работы** (работа с источниками информации, реферативная работа, доклады и сообщения, составление тестовых заданий и кроссвордов, решение задач).

Контроль за выполнением самостоятельной работы имеет дифференцированный характер, осуществляется в устной и письменной форме, в виде докладов, отчетов, а также в виде само- и взаимоконтроля.

Направления самостоятельной работы:

1. Работа с литературой (учебниками, современными журналами, в Интернете);
2. Работа с использованием информационных технологий (Интернет, тестовый контроль, обучающие программы);
3. Решение ситуационных задач

Результатом самостоятельной работы являются:

1. Оформление реферата;
2. Составление конспектов с использованием дополнительного материала;
3. Составление кроссвордов и выполнение творческих графических работ.
4. Составление презентаций

Общие правила и порядок выполнения работы

Оформление полей

ГОСТ Р 7.0.97-2016 устанавливает следующие требования, касающиеся размеров полей: левое - не менее 30 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее – не менее 15 мм, нижнее- не менее 20 мм.

При использовании оборотной стороны листа левое поле должно составлять не менее 10 мм, правое – не менее 30 мм, т.е. наоборот по сравнению с лицевой стороной.

Формат реферата

Оформление реферата по ГОСТу, подразумевает:

1. Печатную форму. Документ должен быть создан на компьютере, в идеале – в программе Microsoft Word.
2. Распечатку на одной стороне листа. Формат стандартный – А4. Вторую сторону каждого листа оставляем чистой, бумагу не экономим.
3. Поля страницы: левое – 30 мм, другие – по 20 мм.
4. Выравнивание текста – по ширине. Красная строка оформляется на одном уровне на всех страницах реферата. Отступ красной строки равен 1,25 см.
5. Шрифт **основного текста** – Times New Roman. Размер – 14 п. Цвет – черный. Интервал между строками – полуторный.

Нумерация страниц в документах

При составлении многостраничных документов вторая и последующие страницы должны быть пронумерованы. Если текст печатается с обеих

сторон листа, то лицевые стороны нумеруются нечетными цифрами, а обратные – четными.

Номер страницы наносится на верхнем поле листа посередине. Номер пишется арабскими цифрами без знаков препинания (точки), без указания слова «страница», его сокращенных вариантов «стр.», буквы «с» и знаков тире (черточек).

Требования к оформлению текста

Существует определенная форма, которой должен следовать обучающийся, выполняющий работу.

А) оформление титульного листа

Работа имеет титульный лист, на котором на верхней части пишется название учебного заведения, кафедры, посередине название темы реферата, с правой стороны фамилия и инициалы преподавателя, затем имя, отчество и фамилия студента, курс, группа, специальность, внизу — город и год написания работы.

Б) Сокращение слов и словосочетаний в тексте

В настоящее время широко применяются следующие виды сокращений:

1)Общепринятые сокращения:

т.е.-	то есть
и т.д.	и так далее
и т.п.	и тому подобное
и др.	и другие
и пр.	и прочие
н.э.	нашей эры

2)Ссылки на части текста, иллюстрации, таблицы (с указанием номера):

гл.-	глава
п.	пункт
подп.	подпункт
т.	том
см.	смотрите
ср.	сравните
ил.	иллюстрация
с.	страница
пп.	пункты
рис.	рисунок
разд.	раздел
кн.	книга
л.	лист
таб-	таблица

3) Различные сокращения (при названиях):

обл.-	область
р-он	район
г.	город
с.	село

дер.	Деревня
ж.-д	железнодорожный
с.-х.	сельскохозяйственный
з-д	завод
им.	имени
ин-т	институт

4) Различные сокращения (при цифрах)

миллиард-	млрд
миллион	млн
тысяча	тыс.
рубль	р.(руб)
копейка	к.(коп)
квартал	кв.
год, годы	г., гг
часть	ч.
век, века	в., вв.

5) Название единиц измерения (при цифрах)

метр	м
сантиметр	см
миллиметр	мм
гектар	га
атмосфера	атм
ампер	А
тонна	т
центнер	ц
килограмм	кг
грамм	г
час	ч
минута	мин
секунда	с.

6) Название ученой степени, звания, должности (при фамилии)

адм.	адмирал
акд.	академик
д-р	доктор
проф	профессор
доц.	доцент
к.э.н.	кандидат экономических наук
зав.	заведующий
зам.	заместитель
инж.	инженер
пом.	помощник
преп.	преподаватель
к.т.н.	кандидат технических наук
д.э.н.	доктор экономических наук
д.т.н.	доктор технических наук

7) Буквенные аббревиатуры (в качестве примеров)

РФ	Российская Федерация
РАН	Российская Академия Наук

АСУ
ВОЗ
ВЦ
ГОСТ Р
НИИ

автоматизированная система управления
Всемирная организация здравоохранения
вычислительный центр
государственный стандарт России
научно-исследовательский институт

Допускается использование сокращений, принятых в данном реферате. При этом в скобках указывают принятый вариант сокращения или аббревиатуры непосредственно после первого упоминания полного написания сокращенного слова или словосочетания. Однако сокращать одно и то же слово или словосочетание по-разному или писать из в одном месте полностью, а в другом сокращенно- не допускается.

Некоторые подходы к сокращению слов и словосочетаний применять нельзя. Нельзя сокращать: д/расчета (для расчета), хар-ка (характеристика), т.к. (так как), т.о. (таким образом), п.ч. (потому что), ур-ния (уравнения), ф-ла (формула), тр.- (трактор, трансформатор), мех. примеси (механические примеси).

Не допускаются также следующие сокращения: ед.изм – единица измерения, напр.. например, п/ур – под управлением, т.г. – текущего года, с.г. – сего года, т.н. – так называемый.

В) Оформление таблиц и выводов

Таблицами называют особую пространственную форму подачи цифровых или словесных сведений. Таблицы используются для лучшей наглядности и сравнения показателей.

Таблицы могут быть разной сложности. Обязательные элементы конструкции таблицы и графическое их представление видно из следующего рисунка

Таблица 00

Тематический заголовок (может и не быть)

Наименование боковика	Заголовки граф					
	Подзаголовки граф					

Таблицы нумеруют. Если таблица в тексте одна, то она должна быть обозначена: «Таблица 1». Точка как знак препинания при оформлении таблиц не ставится. Исключением является случай с написанием сокращенных слов.

Заголовок таблицы должен быть кратким, четким.

Графы и строки таблицы должны иметь заголовки, выраженные именем существительным в именительном падеже. Подзаголовки граф и строк должны быть согласованы с заголовками. Если таблица печатается более чем на одной странице, графы таблицы должны быть пронумерованы, и на следующих страницах печатаются только номера этих граф.

Над последующей частью в этом случае пишут слова «Продолжение таблицы...»

Не допускается вводить в таблицу графу «номер по порядку». В случае необходимости нумеровать строки, их порядковые номера ставятся перед заголовками строк, в боковике, а после цифры, обозначающей номер строки, ставится точка.

Ссылка в тексте на таблицу обязательна. Выполняется она по примеру: «... в соответствии с данными таблицы 4»; «...приведенные данные (табл. 1.4.)». Слова «смотри», сокращенно «см» при этом не пишутся.

Г) Оформление названий документов органов власти

Работа с литературой

При работе с научной литературой акцентируется внимание на международных документах, правовой охране окружающей среды и здоровья человека, программах экологической защиты населения России. Очень важным в изучении дисциплин экологического содержания и особенно экологии человека является региональный компонент. Необходимо выделять основополагающие экологические факторы, которые действуют в данном регионе, вызывают ухудшение здоровья населения и изменение флоры и фауны.

Содержание рефератов

Написание рефератов способствует закреплению и углублению знаний, а также выработке навыков научного исследования, творческого мышления, умения самостоятельно решать поставленные перед студентом задачи. Выполнение работы позволит углубить уровень знания исследуемой проблемы.

В написанной работе необходимо четко выразить новизну исследования, актуальность приводимого материала, дать соответствующие выводы и рекомендации.

Работа включает: введение, название глав, заключение и список использованных источников.

Во введении студент четко обосновывает выбор темы, степень ее разработанности и актуальность исследования.

В каждой главе студент делает анализ используемых источников и отражает собственную точку зрения по исследуемой проблеме. В конце главы даются выводы.

Заключение предполагает не только выводы по исследуемой проблеме, но и рекомендации автора.

В *список литературы* необходимо включить новейшие источники по биологии и экологии, а также материалы международных документов. При написании работы обязательны ссылки на используемые источники, нормативные документы (ГОСТы, ОСТы, ТУ, ...), нормативно-правовые акты (законы, приказы, ...), что придает работе научно-исследовательский характер.

Работа требует также знакомства с периодической печатью, которая отражает актуальную информацию по теме, над которой работает обучающийся.

Объем рефератов в пределах печатного листа (22 — 24 машинописных страницы).

Оформление кроссвордов

Разработка кроссвордов тренирует память и расширяет кругозор, способствуют развитию сообразительности и ассоциативного мышления.

Кроссворд — это дидактическая игра, который содержит игровую и учебную задачу, используя несколько типов составления кроссвордов: познавательный, обобщающий, итоговый.

- *Познавательный* (или обучающий) — составляется по параграфу или страницам (с использованием текста учебника или лекции). Цель его направлена на овладение определенными знаниями, умениями, навыками.
- *Обобщающий* — предлагается после изучения очередной темы, раздела, с целью обобщения, уточнения причинно-следственных связей, подготовки к итоговому тестированию.
- *Итоговый* — служит для комплексной проверки изученного материала более крупных разделов. Здесь могут быть использованы вопросы из предыдущих кроссвордов, включены вопросы на развитие логического мышления.
-

Этапы составления кроссворда

1. Сделать анализ учебного текста по теме урока
2. Составить список слов изучаемого учебного материала
3. Выбрать наиболее подходящий тип кроссворда
4. Поиск и составление вопросов терминам, понятиям, определения
5. Вычерчивание рисунка сетки в Excel или на формате A4 вручную

6. Нумерация рисунка сетки
7. Печать текстов вопросов и ответов
8. Орфографическая проверка текстов
9. Проверка текстов на соответствие нумерации
10. Печать кроссворда

Составление конспекта

Конспект – это краткая письменная запись содержания статьи, книги, лекции, предназначенные для последующего восстановления информации с различной степенью полноты.

В конспект включаются не только основные положения, но и доводы, их обосновывающие, конкретные факты и примеры, но без их подробного описания.

Конспектирование может осуществляться тремя способами:

- цитирование (полное или частичное) основных положений текста;
- передача основных мыслей текста «своими словами»;
- смешанный вариант.

Все варианты предполагают использование сокращений.

Рекомендуемый порядок составления конспекта

1. проанализировать содержание каждого фрагмента текста, выделяя относительно самостоятельные по смыслу;
2. выделить из каждой части основную информацию, убрав избыточную;
3. записать всю важную для последующего восстановления информацию своими словами или цитируя, используя сокращения.

Оформление сообщения

Сообщение — это форма предоставления информации, наименьший элемент языка, имеющий идею или смысл, пригодный для общения.

При подготовке сообщения необходимо подобрать и изучить основные литературные источники, рекомендуемые для подготовки данной темы (старайтесь пользоваться несколькими источниками для более полного получения информации). Далее необходимо тщательно изучить материал учебника по данной теме, чтобы легче ориентироваться

в необходимой вам литературе и не сделать элементарных ошибок. Подготовленную информацию по литературным источникам необходимо обработать и систематизировать. Составьте план сообщения (доклада) и написать текст сообщения (доклада). Объем сообщения – 1-2 страниц текста. Далее обучающегося ожидает публичное выступление и защита сообщения.

Примерная структура сообщения.

1. Титульный лист.
2. План
3. Основная часть.
4. Список литературы.

Защита продолжается в течение 3 минут, при этом коротко сообщаются выводы по проведенной работе, указывается краткое содержание сообщения. Обучающийся для наглядности изложения сообщения может подготовить презентацию. Автору сообщения по окончании защиты экзаменаторами могут быть заданы вопросы по теме сообщения.

Написание сочинения - рассуждения

Тема Сочинения определена «Экологическая ситуация в моем районе (городе, селе). Определив тему, можно попытаться сформулировать проблему. *Проблема* – это задача – вопрос, требующий изучения, разрешения.

Шаблоны: автором проблема может быть:

- поставлена
- изложена
- рассмотрена
- поднята
- сформулирована
- исследована
- проанализирована

Возможные проблемы:

- Проблема влияния человека на природу (какова степень влияния человека на природу и в чём заключаются возможные последствия этого влияния);
- Проблема загрязнения водных объектов.
- Проблема загрязнения окружающего воздуха.
- Проблема загрязнения почвы.

Важно поразмышлять над некоторыми вопросами, связанными с прочитанным текстом? Какова степень актуальности текста? Как автор подходит к решению этой проблемы? Насколько освещена эта проблема в

литературе? Кто из авторов касался ее? Как автор подошел к своей задаче? Как автор рассказывает о ситуации, на чем заостряет внимание?

Подготовка презентаций

Презентация — это особая форма представления информации. Для этого обычно используются технические средства. Основная задача презентации — это заинтересовать аудиторию. Непосредственно перед проведением презентации составляется так называемый сценарий.

Подготовка презентации проходит поэтапно. Первый этап — определение цели презентации, второй — определение специфики аудитории.

Вначале нужно четко ответить на вопрос: для чего вы презентуете проект? Какова ваша цель? Её необходимо ясно сформулировать с самого начала. После формулировки цели определяется аудитория. **Определение целевой аудитории** — второй, неразрывно связанный с первым, этап подготовки. Потому что именно цель позволит вам точно сформулировать и поставить задачи, ясно представить, что должны от вас узнать слушатели, в чем убедиться и что сделать.

Как правильно подготовить презентацию? Для этого необходимо:

1. изучение темы выступления;
2. определение задач и целей;
3. знание аудитории;
4. структура презентации;
5. вступление и заключительная часть;
6. наглядные материалы.

Требования к оформлению презентаций

Основные требования к оформлению презентации — это оформление слайдов и представление информации на них.

Оформление слайдов должно быть в едином стиле, для фона использовать нужные (в основном) холодные тона. На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Допускается использование возможности компьютерной анимации.

6.3. Описание показателей и критериев оценивания результатов самостоятельной работы, описание шкал оценивания в зависимости от выбранных форм работы

Для оценивания реферата используются следующие критерии:

Оценка «отлично» выставляется, если работа обучающегося написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из повседневной жизни, мнения известных учёных в данной области. Студент демонстрирует способность анализировать материал.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если частично раскрыты основные понятия и суть теоретических вопросов; при защите реферата студент отвечает на большую часть дополнительных вопросов, но имеются некоторые неточности при выполнении.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если раскрыта только меньшая часть основных понятий, теоретические вопросы изложены кратко с ошибками и в неполном объеме; не достаточно точно употреблял основные термины и понятия; не достаточно полно отвечал по содержанию вопросов; диалог с преподавателем не получился, так как студент не отвечает на большую часть дополнительных вопросов;

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится в случае, если не раскрыто ни одно из основных понятий; студент не знает основных определения категорий и понятий дисциплины; допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала, выполнении теста и практического задания; отсутствие реакции на дополнительные вопросы по теме.

Критерии оценки кроссворда:

Оценка **«отлично»** выставляется, если термины и определения написаны грамотно, без ошибок по рекомендуемой теме преподавателем; определение терминов не вызывает у обучающегося затруднений; кроссворд оформлен аккуратно и точно в соответствии с правилами оформления; кроссворд оформлен иллюстрациями; сетка кроссворда красочно оформлена; при оформлении кроссворда использовано специальное программное обеспечение.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если содержание материала в кроссворде соответствует заданной теме, но есть недочеты и незначительные ошибки (1-3 ошибки); ячейки таблицы заполнены материалом, подходящим по смыслу, но не по пройденной теме; в оформлении кроссворда имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если студент работу не выполнил в полном объеме (менее 20 слов); содержание ячеек таблицы не соответствует заданной теме; имеются серьезные множественные ошибки; кроссворд оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.

Критерии оценки конспекта основаны на устном опросе обучающегося:

Оценка **«отлично»** ставится, если обучающийся: полно излагает изученный материал, даёт правильное определение языковых понятий;

Оценка **«хорошо»** выставляется, если обучающийся даёт правильный ответ, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности излагаемого материала.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил.

Критерии оценки сообщения основаны на устном опросе обучающегося

Оценка **«отлично»** выставится, если материал освоен в полном объеме, обучающийся легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, а также использует наглядный материал (презентация).

Оценка **«хорошо»** выставляется, если обучающийся полно излагает изученный материал, но может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы и допускает некоторые погрешности в речи.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся испытывает трудности в подборе материала, его структурировании. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется если, сообщение студентом не подготовлено или сообщение не соответствует теме.

Критерии оценки подготовленной презентации

Оценка **«отлично»** выставится если разработаны макеты всех бланков с соблюдением полей и требований к оформлению постоянных реквизитов бланков. Обучающийся легко ориентируется в материале, отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка **«хорошо»** выставляется если обучающийся разработал все макеты бланка, но может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы и допускает некоторые погрешности и неточности при ответе на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если обучающийся испытывает трудности в названиях макетов бланков, не знает название реквизитов и структуры бланков по видам. Не может ответить на дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если творческая проектная работа обучающимся не выполнена.

Критерии оценивания презентаций

Преподавателем разрабатываются специальные критерии, согласно которым за выполненную презентацию присваиваются баллы. К таким критериям относятся: тема презентации, содержание, подбор информации для создания презентации, подача материала, логика и переходы во время проекта – презентации, заключение, дизайн презентации, техническая часть, список использованных источников.

Оценивание презентации

Количество набранных баллов Оценка

От 27 баллов до 23 баллов 5 отлично

От 22 баллов до 17 баллов 4 хорошо

От 16 до 8 баллов 3 удовлетворительно

От 7 баллов 2 неудовлетворительно

При необходимости рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе учебного предмета «Биология»

по направлению подготовки 33.02.01 Фармация

на 2023/2024 учебный год

1.
1.1.;
1.2.;
...
1.9.

2.:
2.1.;
2.2.;
...
2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

3.1.;
3.2.;
...
3.9.

Составитель _____ / Медведева А.Э., преподаватель /
подпись ФИО, ученая степень, звание, должность