

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПУП .02 Биология

Специальность 36.02.01 Ветеринария

Форма обучения очная

Срок получения СПО по ППССЗ 3 года 10 месяцев

Оренбург 2022 г.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания учебно-методической комиссии структурного подразделения СПО, номер страницы с изменением

БЫЛО

СТАЛО

Основание: решение заседания ПЦК от « ____ » _____ № ____
протокола

_____ Матвеева М. В.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Биология»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

Рабочая программа дисциплины может быть использована другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена

Дисциплина «Биология» входит в общеобразовательный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;

- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;

- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);

- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;

- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;

- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **научиться:**

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;

- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

1.4. Количество часов на освоение дисциплины:

Общий объем образовательной программы - 1 семестр: 32 ч. - лекции, 48 ч. – семинарские занятия.

2 семестр: 46ч. – лекции, 92 ч. – семинарские занятия

Консультации – 20 ч.

Промежуточная аттестация -6 ч.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Личностные результаты освоения дисциплины отражают:

- 1) навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 2) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 3) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 4) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

Метапредметные результаты освоения дисциплины отражают:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

6) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Результатом освоения дисциплины является формирование умений и знаний:

Код	Наименование результата обучения
З 1	сформировать знания о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;
У 2	сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;
У 3	сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;
У 4	сформировать умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам
З 5	приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;
У 6	сформировать умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за

	существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;
У 7	сформировать умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;
У 8	сформировать умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
У 9	сформировать умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;
У 10	сформировать умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	1 семестр	2 семестр
Общий объем образовательной программы	244	90	154
Работа во взаимодействии с преподавателем	218	80	138
в том числе:			

аудиторные занятия (лекции)	80	32	46
практические занятия (семинарские)	138	48	92
Консультации -	20	10	10
Промежуточная аттестация	6		6
Форма контроля - экзамен			

2.2. Содержание обучения дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемая компетенция
1 семестр			
Раздел 1.			
Тема лекции 1. Биология как наука. Методы научного познания.	Содержание учебного материала (лекции) Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Роль биологии в системе научного знания. Понятие жизнь. Биологические системы как предмет изучения биологии.	2	З 1 У 2
	Семинарские занятия:		
	1. Краткая история развития биологии. Сущность жизни и свойства живого.	2	
	2. Уровни организации живой материи. Методы биологии.	2	
Тема лекции 2. История изучения клетки. Клеточная теория.	Содержание учебного материала (лекции) История изучения клетки. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Понятие клетка.	2	У 3 З 1
	Семинарское занятие:		
	3. Клеточная теория.	2	
Тема лекции 3. Химический состав клетки.	Содержание учебного материала (лекции) Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека.	2	У 3
	Семинарские занятия:		
	4. Элементный состав клетки. Биологическая роль элементов.	2	

Тема лекции 4. Органические и неорганические вещества.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У4
	Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки.		
	Семинарские занятия:	6	
	5. Органические вещества клетки: липиды. 6. Органические вещества клетки: углеводы и белки. 7. Органические вещества клетки: нуклеиновые кислоты.		
Тема лекции 5. Строение эукариотической клетки.	Содержание учебного материала (лекции)	2	35
	Признаки клеток прокариот и эукариот. Строение эукариотической клетки. Отличия в строении растительной, животной и клетки грибов. Основные части и органоиды клетки, их функции.		
	Семинарские занятия:	4	
	8. Цитоплазма и органоиды эукариотической клетки. 9. Клеточное ядро. Хромосомы.		
Тема лекции 6. Строение прокариотической клетки.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У6
	Строение бактериальной клетки. Форма, размеры. Размножение.		
	Семинарские занятия:		
	10. Прокариотическая клетка.		
Тема лекции 7. Неклеточные формы жизни: вирусы.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У7
	Неклеточные формы жизни: вирусы. Особенности их строения. Размножение.		
Тема лекции 8. Организм – единое целое. Многообразие организмов.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У8
	Организм – единое целое. Многообразие организмов Одноклеточные и многоклеточные организмы.		
Тема лекции 9.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У9

Обмен веществ и превращение энергии.	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен веществ. Пластический обмен веществ (фотосинтез и биосинтез белка). Особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке.		
	Семинарские занятия:	4	
	11. Энергетический обмен веществ. 12. Пластический обмен веществ.		
Тема лекции 10. Деление клетки.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У10
	Деление клетки. Митоз, основные этапы.		
	Семинарское занятие:	2	
	13. Митоз.		
Тема лекции 11. Размножение: бесполое и половое.	Содержание учебного материала (лекции)		У1
	Размножение: бесполое и половое. Образование половых клеток. Мейоз.	2	
	Семинарское занятие: 14. Образование половых клеток. Мейоз.	2	
Тема лекции 12. Индивидуальное развитие организмов.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У1 У 7
	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.		
	Семинарское занятие: 15. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.		
Тема лекции 13. Генетика - наука о наследственности и изменчивости. Законы Г.Менделя.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У6 35
	Генетика - наука о наследственности и изменчивости. Законы Г.Менделя. Моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание.		
	Семинарские занятия: 16. Моногибридное скрещивание. 17. Дигибридное скрещивание.		
Тема лекции 14.	Содержание учебного материала (лекции)	2	

Хромосомная теория наследственности.	Хромосомная теория наследственности Т.Моргана.		У4
	Семинарское занятие: 18. Хромосомная теория наследственности.		
Тема лекции 15. Современные представления о гене и геноме.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У5
	Современные представления о гене и геноме. Генетика пола.		
	Семинарское занятие: 19. Генетика пола.	2	
Тема лекции 16. Изменчивость: наследственная и ненаследственная.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У6
	Изменчивость: наследственная и ненаследственная. Наследственная изменчивость. Ненаследственная изменчивость. Генетика и здоровье человека. Селекция: основные методы и достижения. Биотехнология: достижения и перспективы развития.		
	Семинарские занятия: 20. Наследственная изменчивость. 21. Ненаследственная изменчивость. 22. Генетика и здоровье человека. 23. Селекция: основные методы и достижения. 24. Биотехнология: достижения и перспективы развития.		
Итого за 1 семестр:			
2 семестр			
Раздел 2.			
Тема лекции 1 Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У7
	Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея.		
	Семинарское занятие:	2	

	1. Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея.		
Тема лекции 2 Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У 8
	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.		
	Семинарское занятие: 2. Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.	2	
Тема лекции 3 Предпосылки возникновения учения Чарльза Дарвина. Эволюционное учение Ч.Дарвина.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У1
	Предпосылки возникновения учения Чарльза Дарвина. Эволюционное учение Ч.Дарвина.		
	Семинарские занятия: 3. Предпосылки возникновения учения Чарльза Дарвина. 4. Эволюционное учение Ч.Дарвина.	4	
Тема лекции 4 Вид: критерии и структура.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У 10
	Вид: критерии и структура.		
	Семинарское занятие: 5. Вид: критерии и структура.	2	
Тема лекции 5 Популяция как структурная единица вида. Популяция как единица эволюции.	Содержание учебного материала (лекции)	2	3 1
	Популяция как структурная единица вида. Популяция как единица эволюции.		
	Семинарское занятие: 6. Популяция как структурная единица вида. 7. Популяция как единица эволюции.	4	
Тема лекции 6 Факторы эволюции.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У 2
	Факторы эволюции.		
	Семинарское занятие: 8. Факторы эволюции	2	
Тема лекции 7 Естественный отбор – главная движущая сила эволюции.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У4
	Естественный отбор – главная движущая сила эволюции.		
	Семинарское занятие: 9.Естественный отбор – главная движущая сила эволюции.	2	

Тема лекции 8 Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У2 31
	Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора.		
	Семинарское занятие: 10. Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора.	2	
Тема лекции 9 Видообразование как результат эволюции.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У 6
	Видообразование как результат эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы		
	Семинарское занятие: 11. Видообразование как результат эволюции. 12. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.	4	
Тема лекции 10 Доказательства эволюции органического мира.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У 7
	Доказательства эволюции органического мира		
	Семинарские занятия: 13. Доказательства эволюции органического мира.	2	
Тема лекции 11 Развитие представлений о происхождении жизни на Земле.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У8
	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле		
	Семинарское занятие: 14. Гипотезы происхождения жизни на земле.	2	
Тема лекции 12 Современные представления о возникновении жизни на Земле.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У 9
	Современные представления о возникновении жизни на Земле.		
	Семинарское занятие: 15. Современные представления о возникновении жизни на Земле.	2	
Тема лекции 13	Содержание учебного материала (лекции)	2	У. 10

Развитие жизни на Земле.	Развитие жизни на Земле.		
	Семинарское занятие: 16. Развитие жизни на Земле.	2	
Тема лекции 14 Гипотезы происхождения человека.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У 1 32
	Гипотезы происхождения человека.		
	Семинарское занятие: 17. Гипотезы происхождения человека.	2	
Тема лекции 15 Положение человека в системе животного мира.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У10
	Положение человека в системе животного мира.		
	Семинарское занятие: 19. Положение человека в системе животного мира.	2	
Тема лекции 16 Эволюция человека.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У 4
	Эволюция человека.		
	Семинарское занятие: 20. Эволюция человека.	2	
Тема лекции 17 Человеческие расы.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У 6
	Человеческие расы.		
	Семинарское занятие: 21. Человеческие расы.	2	
Тема лекции 18 Организм и среда. Экологические факторы.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У. 7 3.5
	Организм и среда. Экологические факторы. Абиотические факторы среды. Биотические факторы.		
	Семинарские занятия: 22. Организм и среда. Экологические факторы. 23. Абиотические факторы среды. 24. Биотические факторы.	6	
Тема лекции 19 Экосистема. Структура экосистем.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У. 8
	Экосистема. Структура экосистем. Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии.		
	Семинарские занятия:	4	

	25. Экосистема. Структура экосистем. 26. Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии.		
Тема лекции 20 Причины устойчивости и смены экосистем.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У.10
	Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы.		
	Семинарские занятия: 27. Причины устойчивости и смены экосистем. 28. Влияние человека на экосистемы.	4	
Тема лекции 21 Биосфера – глобальная экосистема.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У.1 3.5
	Биосфера – глобальная экосистема. Роль живых организмов в биосфере. Биосфера и человек.		
	Семинарские занятия: 29. Биосфера – глобальная экосистема. 30. Роль живых организмов в биосфере. 31. Биосфера и человек.	6	
Тема лекции 22 Основные экологические проблемы современности.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У.10
	Основные экологические проблемы современности.		
	Семинарское занятие: 32. Основные экологические проблемы современности.	2	
Тема лекции 23-24 Пути решения экологических проблем.	Содержание учебного материала (лекции)	2	У2 34. 31
	Пути решения экологических проблем.		
	Семинарское занятие: 33. Пути решения экологических проблем.	2	
ПОВТОРЕНИЕ	34. Повторение по теме «Клетка» 35. Повторение по теме «Органические и неорганические вещества» 36. Повторение по теме «Обмен веществ и превращение энергии» 37. Повторение по теме «Митоз. Мейоз.» 38. Повторение по теме «Индивидуальное развитие организмов». 39. Повторение по теме «Генетика - наука о наследственности и изменчивости. Законы Г.Менделя. Моногибридное скрещивание».	26	

	Решение задач. 40. Повторение по теме «Дигибридное скрещивание». Решение задач. 41. Повторение по теме « Хромосомная теория наследственности». Решение задач. 42. Повторение по теме « Генетика пола». Решение задач. 43. Повторение по теме «Изменчивость: наследственная и ненаследственная» 44. Решение задач. 45. Решение задач. 46. Решение задач.		
	Итого за 2 семестр:	138	
	Консультации	20	
	Промежуточная аттестация	6	
	Экзамен		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, семинарских занятий, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – Кабинет социально-экономических дисциплин:

- количество посадочных мест – 60
- стол преподавателя – 1 шт.
- стул преподавателя – 1 шт.
- ученическая доска – 1 шт.
- оборудование: переносной проектор Casio xj-a145 projector – 1 шт., экран – 1 шт.
- учебно-методическая документация
- технические средства обучения: тестовая оболочка JoliTest (JTRun, JtEditor, TestRun), пакет офисных приложений Microsoft «OfficeStandard 2013Russian OLP NL AcademicEdition»

Помещение для самостоятельной работы:

- количество посадочных мест – 24
- стол преподавателя – 1 шт.
- стул преподавателя – 1 шт.
- ученическая доска – 1 шт.
- монитор – 11 шт.
- системный блок – 11 шт.
- клавиатура – 11 шт.
- компьютерная мышь – 11 шт.
- сплит-система – 1 шт.
- технические средства обучения: пакет офисных приложений Microsoft «OfficeStandard 2013Russian OLP NL AcademicEdition»

Читальный зал библиотеки с выходом в сеть Интернет:

- количество посадочных мест – 25
- стол преподавателя – 1 шт.
- стул преподавателя – 1 шт.
- оборудование: переносной проектор ViewSonic – 1 шт., экран – 1 шт., монитор – 7 шт., системный блок – 7 шт., клавиатура – 7 шт., компьютерная мышь – 7 шт.
- стеллаж – 2 шт.
- сплит-система – 1 шт.
- технические средства обучения: пакет офисных приложений Microsoft «OfficeStandard 2013Russian OLP NL AcademicEdition»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология: учебник. 10 класс. Базовый уровень, - М., 2019
2. Колесников С. И. Общая биология : учебное пособие. — М. : КноРус, 2018. — 287 с.
3. Ярыгин В. Н. Биология. Углубленный курс / В. Н. Ярыгин. – М. : Юрайт, 2021. – 763 с.

Дополнительная литература:

1. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б. Общая биология : учебник. — М. : КноРус, 2017. — 323 с.
2. Мустафин А. Г., Захаров В. Б. Биология :. — М. : КноРус, 2018. — 423 с.
3. Спирина Е. В. Решение задач по биологии. «Молекулярная биология» и «Генетика»: практическое пособие / Спирина Е. В – М. : Издательство АРКТИ, 2017

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения семинарских занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, тестов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: - анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию; - владеть основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой; - объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; - формировать собственную позицию	Семинарские занятия, самостоятельная работа, контрольная работа. Семинарские занятия, самостоятельная работа, контрольная работа. Семинарские занятия, самостоятельная работа, контрольная работа Семинарские занятия,

по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.	самостоятельная работа, контрольная работа.
Знания: - навыки безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования; - представление о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - основные методы научного познания, используемые при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе.	Семинарские занятия, самостоятельная работа, контрольная работа. Семинарские занятия, самостоятельная работа, контрольная работа. Семинарские занятия, самостоятельная работа, решение задач, выступление с докладами, творческие задания, контрольная работа.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 17 мая 2012 года, приказ № 413 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 07 июня 2012 года № 24480 с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г., 12 августа 2022 г.

Разработал:

 Пожидаева Г.А.