

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Петровская Анна Викторовна Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Должность: Директор «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова»

Дата подписания: 27.05.2022 10:06:08 Краснодарский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова

Уникальный программный ключ:

798bda6555fbdebe827768f6f1710bd176070e315f41b66e5a1610e8f5186 Отделение среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ на базе основного общего образования

наименование

Биология

учебной дисциплины

код, специальность

**38.02.05 Товароведение и экспертиза качества
потребительских товаров**

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО:

Предметно-цикловой комиссией цикла
общеобразовательных дисциплин

Разработана на основе Примерной программы
общеобразовательной учебной дисциплины «Биология»
для профессиональных образовательных организаций
(авторы Резанов А.Г., Резанова Е.А., Фадеева Е.О.; М.:
Издательский центр «Академия», 2015)

Протокол № 4

от «12» января 2022 г.

Председатель предметно-цикловой
комиссии


Подпись

Л.Г. Иванова

Инициалы Фамилия

Заведующая отделением СПО


Подпись

С.П.Боярская

Инициалы Фамилия

Составитель (автор): Лукинова И.Ю., преподаватель ОСПО Краснодарского филиала
РЭУ им. Г.В. Плеханова

Рецензент: Литвиненко И.В., преподаватель ОСПО Краснодарского филиала
РЭУ им. Г.В. Плеханова

Рецензент: Субботина Е.А., преподаватель ГБПОУ СПО Краснодарского края «Краснодарский
колледж электронного приборостроения»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа используется для изучения дисциплины Биология при реализации среднего общего образования в отделении СПО Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Биология относится к дисциплинам общеобразовательной подготовки (предлагаемые ОО) программы подготовки специалистов среднего звена с учетом специфики естественнонаучного профиля профессиональной образовательной программы по специальности СПО.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины Биология завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования (в рамках ППССЗ).

1.3 Предварительные компетенции, сформированные у обучающихся до начала изучения дисциплины

До изучения учебной дисциплины обучающийся должен обладать знаниями, умениями и навыками, полученными в процессе изучения дисциплины Биология при реализации программы основного общего образования.

1.4. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к реализации освоения учебной дисциплины

Программа ориентирована на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; 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; 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 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 учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- личностных:
 - сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;
 - понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
 - способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
 - владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
 - способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
 - готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
 - обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
 - способность 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); правил поведения в природной среде;
 - готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
- метапредметных:
 - осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
 - повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру;
 - 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;
 - способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
 - способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;
- определять живые объекты в природе;
- проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).
- предметных:
 - сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
 - владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
 - владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
 - сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
 - сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; необходимость сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно);
- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;

- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;
- 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;
- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающихся 256 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная нагрузка обучающихся 164 часа;
- самостоятельная работа обучающихся с учетом консультаций 92 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	256
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	164
в том числе:	
- практические занятия	78
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	84
в том числе:	
- работа с учебником, со справочной литературой и другими источниками информации, в том числе компьютерной (подбор материала для написания реферата или сообщения по выбранной теме и т.д.)	44
- подбор материала и оформление электронных слайд-презентаций в качестве иллюстративного материала по изучаемым темам	14
- решение генетических задач, создание моделей биологических объектов	14
- составление сводных характеристических таблиц и схем	12
Консультации	8
Выполнение индивидуального проекта	20
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Ведение. Признаки живых организмов, их многообразие. Царства живой природы. Уровневая организация живой природы и эволюция. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и в практической деятельности людей.	2	1
Тема 1	Учение о клетке	36	-
	Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Клеточная теория строения организмов.	2	1
	<i>Практическое занятие 1</i> Химическая организация клетки. Неорганические вещества.	2	
	<i>Практическое занятие 2</i> Органические вещества клетки.	2	
	ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Строение и функции хромосом.	2	1
	Вирусы. Прокариотические клетки.	2	1
	Структура и виды эукариотических клеток.	2	1
	<i>Практическое занятие 3</i> Функции органоидов клетки. Функциональные различия клеток различных видов.	2	
	Пластический и энергетический обмен. Реакции энергетического обмена.	2	1
	Пластический обмен в клетке.	2	1
	<i>Практическое занятие 4</i> Реакции пластического обмена. Фотосинтез. Биосинтез белка	2	
	Жизненный цикл клетки. дифференцировка клеток.	2	1
<i>Практическое занятие 5</i> Деление клеток. Сравнение митоза и мейоза, особенности формирования половых клеток.	2		

	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с учебником или другими источниками информации с целью составления плана-конспекта по теме «Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение, борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.)» - составления плана-конспекта по теме «Жизненный цикл клетки. Митоз» 	12	
Тема 2	Размножение и индивидуальное развитие организмов	20	-
	Размножение – свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Организм – единое целое.	2	1
	<i>Практическое занятие 6</i> Образование половых клеток, оплодотворение.	2	
	Эмбриональный и постэмбриональный этапы онтогенеза.	2	1
	<i>Практическое занятие 7</i> Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов	2	
	<i>Практическое занятие 8</i> Доказательство последствий влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения окружающей среды на развитие человека.	2	
	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с учебником или другими источниками информации (Особенности постэмбрионального развития, особенности роста живых организмов, возрастные этапы в развитии человека); - подготовка сообщений и электронных слайд-презентаций по теме «Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека» 	10	
Тема 3	Основы генетики и селекции	52	-
	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Хромосомная теория наследственности.	2	1
	<i>Практическое занятие 9</i> Решение генетических задач на моногибридное и полигибридное скрещивание.	2	
	Взаимное влияние генов. Закон Т. Моргана.	2	1
	<i>Практическое занятие 10</i> Решение задач на взаимодействия генов	2	

	Сцепленное наследование. Генетика пола	2	1
	<i>Практическое занятие 11</i> Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование.	2	
	Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	2	1
	Закономерности изменчивости. Гентипическая и модификационная изменчивость.	2	1
	Цитоплазматическая наследственность	2	1
	<i>Практическое занятие 12</i> Изучение фенотипической изменчивости путем построения вариационной кривой.	2	
	Генетические основы индивидуального развития организма	2	1
	Генетика поведения	2	1
	<i>Практическое занятие 13</i> Генетика человека.	2	
	<i>Практическое занятие 14</i> Решение генетических задач различных типов.	2	
	Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.	2	1
	Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.	2	1
	<i>Практическое занятие 15</i> Достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.	2	
	<i>Практическое занятие 16</i> Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).	2	

	<i>Практическое занятие 17</i> Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> - работа с учебником или другими источниками информации (Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование). - составление родословной и расчет вероятности рождения ребенка с определенным фенотипом; - выполнение упражнений по составлению и решению генетических задач	14	
Тема 4	Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение	44	-
	История развития эволюционных идей. Работы К. Линнея, Ж.Б. Ламарка, Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции.	2	1
	<i>Практическое занятие 18</i> Популяции – элементарная эволюционная структура.	2	
	<i>Практическое занятие 19</i> Генетические изменения в популяциях	2	
	Формы естественного отбора	2	1
	Концепция вида	2	1
	<i>Практическое занятие 20</i> Описание особей одного вида по морфологическому критерию	2	
	<i>Практическое занятие 21</i> Способы видообразования	2	
	Механизмы, направления и правила эволюции.	2	1
	Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов.	2	1
	<i>Практическое занятие 22</i> Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).	2	

	Гипотезы происхождения жизни.	2	1
	Теория биохимической эволюции А.И. Опарина.	2	1
	<i>Практическое занятие 23</i> Развитие жизни на Земле: криптозой	2	
	<i>Практическое занятие 24</i> Развитие жизни на земле: фанерозой	2	
	<i>Практическое занятие 25</i> Доказательства эволюции. Выявление причины вымирания видов.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> - работа с учебником или другими источниками информации (Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов.). - составление сравнительных таблиц (в виде электронных слайд-презентаций) по теме «Дивергенция и конвергенция признаков. Представители редких и исчезающих видов растений и животных.».	14	
Тема 5	Происхождение человека	22	-
	Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека.	2	1
	Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.	2	1
	<i>Практическое занятие 26</i> Сравнение современных гипотез происхождения человека.	2	
	<i>Практическое занятие 27</i> Этапы эволюции человека. Палеонтологические доказательства происхождения человека	2	
	Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	2	1
	<i>Практическое занятие 28</i> Расы человека. Человек будущего.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> - работа с учебником или другими источниками информации (подбор материала для иллюстрации и доказательства теорий происхождения жизни на Земле и гипотез	10	

	происхождения человека) - составление иллюстрированной истории развития органического мира		
Тема 6	Основы экологии	54	-
	Предмет и задачи экологии. Законы экологии. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы среды. Построение пищевых цепей и пирамид.	2	1
	Среда обитания живых организмов. Экосистемы. Факторы среды, их влияние на живые организмы.	2	1
	Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.	2	1
	Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Сообщества живых организмов	2	1
	Экологическое равновесие. Смена биоценозов. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.	2	1
	Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	2	1
	<i>Практическое занятие 29</i> Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.	2	
	<i>Практическое занятие 30</i> Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач.	2	
	<i>Практическое занятие 31</i> Урбанизация. Городские экосистемы и их влияние на человека.	2	
	<i>Практическое занятие 32</i> Характеристика экологической системы на примере объектов Краснодарского края. Сообщества экосистем.	2	
	Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.	2	1
Основные экологические проблемы современности	2	1	

	Природные ресурсы и загрязнения окружающей среды.	2	1
	<i>Практическое занятие 33</i> Изменений экосистем как результата антропогенного влияния	2	
	Экологические кризисы в истории человечества. Современный экологический кризис.	2	1
	Причины экологических катастроф. Примеры экологических катастроф.	2	1
	<i>Практическое занятие 34</i> Экологические проблемы Краснодарского края.	2	
	Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера	2	1
	<i>Практическое занятие 35</i> Пути решения экологических проблем	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> - подбор иллюстративного материала, создание электронных презентаций, характеризующих экологическую обстановку в родном населенном пункте, Краснодарском крае, в России.	16	
Тема 7	Бионика	18	-
	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Использование бионики для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.	2	1
	<i>Практическое занятие 36</i> Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных.	2	
	<i>Практическое занятие 37-38</i> Защита индивидуальных проектов	4	
	<i>Практическое занятие 39</i> Зачетное занятие по дисциплине	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> - создание моделей складчатой структуры, используемой в строительстве, трубчатых структур в живой природе и в технике, аэродинамических и гидродинамических устройства в живой природе и в технике.	8	
	Консультации	8	
Всего:		256	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной программы требует наличия учебного кабинета биологии, оснащенного оборудованием:

Рабочее место преподавателя.

Рабочие места обучающихся.

Стационарная доска.

Ноутбук (переносной) с установленным ПО, подключением к Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Принтер

Учебно-наглядные пособия (плакаты).

Оборудование:

Весы электронные SW-1

Ламинарный бокс ВЛ-12.1-1000 (1 класс защиты)

Люминесцентный микроскоп Альтами ЛЮМ2

Микроскоп бинокулярный МС-100 (ХР)

Микроскоп Биомед-2 (4 шт.)

Микроскоп Биомед-3

Пипет-дозаторы 1000 голубой

Пипет-дозаторы 1000 голубой

Пипетка 1-кан. переменного объема колор 100-1000

Пипетка 1-кан. переменного объема колор 100-1000

Подставка BagRack из нерж. стали для 10 пакетов 400 мл

Стерилизатор паровой

Термостат

Устройство W-100 для набора и доз. жидк. для пипеток зеленый

Штатив для пробирок ШПП-02 на 40 гнезд

Микроскоп биологический MICROS МС-100 (ХР) плюс фазово-контрастный набор.

Рефрактометр ИРФ-454БМ.

Термометр стекл. Ртут. Электроконтакт.

Весы ВЛТЭ-500.

Холодильник бытовой.

Комплект микробиологических инструментов.

Насос вакуумный FC-1А.

Электроплита 2-х комф.

Ламинарный бокс

Люминесцентный микроскоп Альтами ЛЮМ2

Термостат

Программное обеспечение

Операционная система Microsoft Windows 10

Пакет прикладных программ Microsoft Office Professional Plus 2010 Rus,

Антивирусная программа Касперского Kaspersky Endpoint Security для бизнеса

Расширенный Rus Edition,

PeaZip, Adobe Acrobat Reader DC

3.2 Интерактивные формы обучения при освоении учебной дисциплины

Тема	Количество часов	Интерактивная форма проведения занятия
Тема 2	2 часа	<i>Практическое занятие в форме конференции:</i> Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.
Тема 3	2 часа	<i>Практическое занятие (просмотр и обсуждение кинофрагмента "День рождения")</i> Выявление причин наследственных заболеваний человека и их профилактика. Назначение генетики для селекции и медицины.
Тема 5	2 часа	<i>Практическое занятие – круглый стол с элементами диспута</i> Сравнение современных гипотез происхождения человека.
Тема 6	2 часа	<i>Практическое занятие - конференция</i> Проведение анализа воздействия производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Константинов В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева; под ред. В.М. Константинова. – 8-е изд. стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2019
<https://academia-library.ru/reader/?id=415955>
<https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=415955>

Дополнительные источники:

1. Биология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.
<https://urait.ru/viewer/biologiya-450740#page/1>

Интернет-ресурсы:

1. www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

2. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
3. www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
4. www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии —экологии на сервере Воронежского университета).
5. www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
6. www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
7. www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
8. www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).
9. www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
10. www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).
11. www.bril2002.narod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля, промежуточной аттестации индивидуальных образовательных достижений, итогового контроля – демонстрируемых знаний, умения и навыки обучающихся.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, тематических контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, рефератов, проектов, исследований.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения. Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, многовариантные задания в форме тестов, задания для письменных проверочных работ работ, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>Умения:</i> - объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;</p>	<p>Экспертная оценка при проведении устного и письменного опроса. Оценка качества выполнения индивидуальных заданий по подготовке сообщений, по подбору демонстрационного материала. Выполнение заданий в форме тестов по темам дисциплины.</p>
<p>- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по</p>	<p>Оценка (баллы), выставленная при выполнении письменных проверочных работ, при оформлении отчетов о практических работах.</p>

морфологическому критерию;	
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;	Оценка (баллы), выставленная при выполнении практических работ, при выполнении индивидуальных творческих заданий.
- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;	Оценка (баллы), выставленная при выполнении письменных самостоятельных работ по составлению сравнительных характеристических таблиц и схем.
- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;	Экспертная оценка при проведении устного и письменного опроса. Оценка качества выполнения индивидуальных заданий по подготовке сообщений, по подбору демонстрационного материала. Выполнение заданий в форме тестов по темам дисциплины.
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;	Экспертная оценка выполнения моделей, схем состава экосистем, составление пищевых цепей, Оценка, полученная при выполнении заданий в форме тестов.
<i>Знания:</i> - находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;	Экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий, домашней самостоятельной работы, подбора демонстрационного материала.
- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;	Оценка (баллы), выставленная при выполнении проверочных письменных заданий в тестовой форме.
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;	
- 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;	
- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;	Оценка (баллы), выставленная при выполнении проверочных письменных заданий в тестовой форме. Экспертная оценка при устном и письменном опросе.
- биологическую терминологию и символику;	
<u>Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни:</u>	Экспертная оценка при устном и письменном ответах, при подготовке сообщений, при использовании междисциплинарных связей.
- для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;	
- оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;	
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).	