

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение «Буинский ветеринарный техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

Канюшева М.Д.

2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.12 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ раздел БИОЛОГИЯ
для профессии 08.01.27 «Мастер общестроительных работ»
(уровень подготовки – базовый)

Форма обучения - очная

Нормативный срок обучения – 1 год 10 месяцев

на базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального

образования – технологический

Буинск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.27 «Мастер общестроительных работ» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 342 (зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 10 июня 2022 г. рег. № 68835);

- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 01 сентября 2022 г. № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»;

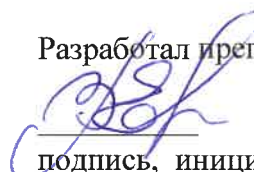
- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» (протокол № 13 от 29 сентября 2022 г.);

- Локального акта от № 251о/д А от 29.08.2023 г. «Положение о порядке разработки и утверждения рабочих программа учебных дисциплин»;

- Рабочей программы воспитания, утвержденной приказом № 256 от 06.09.2023 г. План воспитательной работы ГАПОУ «Буинский ветеринарный техникум».

Обсуждена и одобрена на заседании предметной цикловой комиссии: общеобразовательных дисциплин

Разработал преподаватель:


В.П. Ерофеев.
подпись, инициалы фамилия

Протокол № 1
«31» 08 2023г.

Председатель ПЦК


Г.М. Гуменова.
подпись, инициалы фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4-8
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17-20
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21-29

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Естествознание» раздел Биология

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 08.01.07 «Мастер общестроительных работ»

Рабочая программа учебной дисциплины Биология может быть использована для профессий 08.01.07 «Мастер общестроительных работ», является частью образовательной программы СПО программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС третьего поколения.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Биология» является общеобразовательной учебной дисциплиной.

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

Содержание программы «Биология» направлено 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 естественнонаучной 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

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 естественно-научной 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 естественно-научного 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.

Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и профессиональных компетенций, результатов воспитания,

элементы компетенций:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 7.3. Выполнять резку простых деталей;

ПК 7.4. Выполнять наплавку простых деталей;

ПК7.5. Осуществлять контроль качества сварочных работ.

ЛР 1. Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права.

ЛР 7. Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей.

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в

искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

объем образовательной нагрузки – **72 часа**, в том числе:
учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем – **72 часа**;
самостоятельной работы обучающегося – **не предусмотрено**.

2 СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Естествознание» раздел Биология

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Объем образовательной нагрузки (всего)	72
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
в том числе:	
теоретическое обучение	36
Лабораторных и практических занятий	34
Консультация	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план учебной дисциплины «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ» раздел «БИОЛОГИЯ»
08.01.07 «Мастер общественных работ»

	Тематический план и содержание учебной дисциплины «БИОЛОГИЯ»			
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы,	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Введение	Содержание учебного материала			
	1 Введение. Биология как наука. Методы научного познания. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. <i>Демонстрации</i> Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.	2		1
	2 Лабораторная - Практическая работа №1. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране.	2		2-3
Раздел 1 Клетка – единица живого.				
	Содержание учебного материала			
Тема 1.1.Строение клетки.	3 Лабораторная - Практическая работа №2. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Строение вируса. Схема строения гена. Митоз <i>Демонстрации</i> Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. Фотографии схем строения хромосом.	2		2-3
Тема 1.2. Химический	Содержание учебного материала			

<p>состав живой клетки.</p>	<p>4. Химическая организация клетки. Элементарный состав живого вещества: макроэлементы, биоэлементы и микроэлементы; содержание и роль воды и минеральных солей в клетке.</p> <p>Органические вещества клетки: углеводы, жиры, белки, РНК, ДНК АТФ.</p> <p>Строение и биологическое значение углеводов, липидов и витаминов.</p> <p>РНК, АТФ, генетический код. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген.</p> <p>5. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Строение и структура белка.</p> <p>Строение молекул ДНК и РНК.</p> <p>Репликация ДНК.</p>	<p>4</p>	<p>3</p>
<p>Раздел 2. Организм.</p>	<p>6. Лабораторная - Практическая работа №3. Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
<p>Тема 2.1. Организм — единое целое</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>7. Размножение организмов. Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. Многообразие организмов.</p> <p>Оплодотворение у растений.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Многообразии организмов.</p> <p>Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</p> <p>Фотосинтез.</p> <p>Деление клетки.</p> <p>Митоз.</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<p>Тема 2.1. Организм — единое целое</p>	<p>8. Лабораторная - Практическая работа №4. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. <i>Органогенез. Постэмбриональное развитие.</i> Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.</p> <p>9. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие</p>	<p>4</p>	<p>3</p>

	<p>человека. Демонстрации Бесполое размножение организмов. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у растений. Индивидуальное развитие организма. Типы постэмбрионального развития животных Контроль по теме: Работа по карточкам</p>		
РАЗДЕЛ 3 Основы генетики и селекции.			
Содержание учебного материала			
	<p>10. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Г. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Современные представления о гене и геноме.</p> <p>11. Лабораторная - Практическая работа №5. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Опыты Менделя по скрещиванию гороха.</p> <p>Демонстрации Моногибридное и дигибридное скрещивание. Перекрест хромосом. Сцепленное наследование.</p>	2	3
<p>Тема 3.1. Основные понятия генетики и селекции.</p>	<p>12. Лабораторная - Практическая работа №6. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие генов.</p> <p>13. Закономерности изменчивости. Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций</p> <p>Демонстрации Мутации. Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность. Контроль по теме в форме тестирования.</p>	2	2
	<p>14. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Генетика —</p>	4	2

	<p>теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции.</p> <p>15. Лабораторная - Практическая работа №7. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.</p> <p>Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. <i>Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).</i></p> <p>Демонстрации</p> <p>Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных.</p> <p>Гибридизация.</p> <p>Искусственный отбор.</p>		
	<p>16. Лабораторная - Практическая работа №8. Решение задач на моно- и дигибридное скрещивание. Проведение биологических исследований: выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства, источников мутаций в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм; составление</p> <p>17. Лабораторная - Практическая работа №9. простейших схем скрещивания; решение элементарных генетических задач; анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.</p> <p>Контроль по теме в виде индивидуальной работы по карточкам.</p>		
	<p>РАЗДЕЛ 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.</p>		
<p>Тема 4.1. Возникновение биологии в додарвиновский период.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>18. Возникновение биологии в додарвиновский период. Понятие об эволюции, система органической природы К.Линнея, эволюционная теория Ж.Б.Ламарка, вклад в теорию эволюции Ж.Кювье и К.Бера. История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина.</p> <p>19. Возникновение жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотеза А.И. Опарина, опыты С. Миллера и С. Фокса. Панспермия-гипотеза вечной жизни, гипотеза самопроизвольного зарождения жизни.</p>	4	3
<p>Тема 4.2. Учение Дарвина об эволюции.</p>	<p>20. Начало развития жизни на Земле.</p> <p>Развитие органического мира в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эры. Развитие органического мира в поздний период. Мезозойская и кайнозойская эры.</p>	2	2
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>21. Учение Дарвина об эволюции. История создания и основные положения теории</p>	2	3

	<p>Ч. Дарвина. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Эволюционное древо растительного мира.</p> <p>Эволюционное древо животного мира.</p> <p>Представители редких и исчезающих видов растений и животных.</p> <p>Содержание учебного материала</p>		
<p>Тема 4.3. Вид, его критерии и структура.</p>	<p>22. Лабораторная - Практическая работа №10. Вид, его критерии и структура. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции.</p> <p>Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен). Причины борьбы за существование.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Критерии вида.</p> <p>Структура популяции.</p> <p>23. Макроэволюция, переходные формы организмов, филогенетические ряды. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p>24. Лабораторная - Практическая работа №11. Описание особой одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной). Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.</p> <p>25. Лабораторная - Практическая работа №12. Приспособленность организмов к условиям внешней среды. Приспособленность: защитная окраска и защитное поведение, другие формы приспособленности.</p> <p>Демонстрации Критерии вида. Структура популяции.</p> <p>Адаптивные особенности организмов, их относительный характер.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>РАЗДЕЛ 5. Происхождение человека</p>	<p>Содержание учебного материала</p>		
<p>Тема 5.1. Происхождение человека.</p>	<p>26. Происхождение человека. Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.</p> <p>Демонстрации</p>	<p>2</p>	<p>3</p>

	<p>Черты сходства и различия человека и животных. Черты сходства человека и приматов. Происхождение человека. Человеческие расы.</p> <p>27. Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.</p>		
<p>РАЗДЕЛ 6. Основы экологии</p> <p>Тема 6.1. Основы экологии.</p> <p>Тема 6.2. Биосфера и живого вещества в биосфере.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>28. Основы экологии. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем.</p> <p>29. Лабораторная - Практическая работа №13. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.</p> <p>30. Лабораторная - Практическая работа №14. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. <i>Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.</i> Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.</p> <p>Демонстрации Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Ярусность растительного сообщества.</p> <p>31. Лабораторная - Практическая работа №15. Пищевые цепи и сети в биоценозе. Экологические пирамиды. Схема экосистемы. Контроль по теме в виде индивидуальной работы по карточкам.</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>32. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Эволюция биосферы. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Изменения в биосфере.</p> <p>33. Лабораторная - Практическая работа №16. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Правила поведения в природной среде. Демонстрации: Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Контроль по теме в форме проверочной работы.</p>	<p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>1-2</p> <p>1-2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p>

<p>Тема 6.3.Среда обитания живых организмов. Взаимосвязи организмов в сообществах.</p>	<p>Содержание учебного материала Основы охраны природы. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. 34. Лабораторная - Практическая работа №17. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). <i>Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценоза.</i> Контроль по теме в форме проверочной работы.</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<p>Тема 6.4. Бионика. Генная инженерия.</p>	<p>Содержание учебного материала 35. Бионика. Генная инженерия как одно из направлений биологии и кибернетики. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
	<p>Консультация</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
	<p>Форма аттестации - Дифференцированный зачет</p>	<p>72</p>	<p>3</p>
	<p>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</p>	<p>70</p>	
	<p>Аудиторных часов</p>	<p>72</p>	
	<p>Итого блок «Биология»</p>	<p>72</p>	

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 заданий)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины «Естествознание» предполагает наличие кабинета химии и биологии с лабораторией и лаборантской комнатой, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по химии, создавать презентации, видеоматериалы и т. п.

В состав учебно-методического и материально-технического оснащения кабинета химии входят:

- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- средства новых информационных технологий;
- реактивы;

Реализация программы дисциплины Биология требует наличия учебнокабинета № 35;

Оборудование учебного кабинета: №35

Технические средства обучения: телевизор с большим экраном, ноутбук.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: 24 посадочных рабочих мест для студентов.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Для проведения ЛПЗ в наличие имеются:

- методическая литература;
- методический комплект;
- 15 учебников В.М. Константинов;
- 30 экземпляров гербарий;
- магнитный набор «Генетика и селекция»
- электронные презентации (30)
- научные фильмы (10)
- 10 таблиц;
- инструктивные карты для ЛПЗ;
- тестовые задания и т.д.
- картинки животных.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов

Для студентов:

- Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.
- Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.
- Ерохин Ю. М., Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
- Ерохин Ю. М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
- Сладков С. А., Остроумов И. Г., Габриелян О. С., Лукьянова Н. Н. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронное приложение (электронное учебное издание) для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014. *Беляев Д. К., Дымишиц Г. М., Кузнецова Л. Н. и др.* Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014. *Ионцева А. Ю.* Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2014. *Лукаткин А. С., Ручин А. Б., Силаева Т. Б. и др.* Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2014. *Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А.* Биология: учебник для студ. Учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2014. *Никитинская Т. В.* Биология: карманный справочник. — М., 2015. *Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т.* Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2014. *Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В.* Биология (базовый уровень). 10—11 класс. — М., 2014.

Для преподавателей:

Федеральный закон от 29.11.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2012.

Габриелян О. С. и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение). Федеральный закон от

29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования». Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”». Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования». Биология: в 2 т. / под ред. Н. В. Ярыгина. — М., 2010. Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В. В. Маркиной. — М., 2010.

Дарвин Ч. Сочинения. — Т. 3. — М., 1939.

Дарвин Ч. Происхождение видов. — М., 2006.

Кобылянский В. А. Философия экологии: краткий курс: учеб. пособие для вузов. — М., 2010.

Орлова Э. А. История антропологических учений: учебник для вузов. — М., 2010.

Пехов А. П. Биология, генетика и паразитология. — М., 2010.

Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология. — М., 2010.

Интернет-ресурсы:

www.rvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).

www.hemi.wallst.ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).

www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).

www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).

www.enauki.ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).

www.1september.ru (методическая газета «Первое сентября»).

www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»).

www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).

www.chemistry-chemists.com (электронный журнал «Химики и химия»).

www.ximuk.ru (сайт о химии).

www.hemi.nsu.ru (А. В. Мануйлов, В. И. Родионов. Основы химии.

Интернет-учебник).

www.chemistry.ssu.samara.ru (Г.И. Дерябина, Г.В. Кантария.

Интерактивный мультимедиа учебник. Органическая химия).

Интернет-ресурсы

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

www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу

биологии).

www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии —экологии на сервере Воронежского университета).

www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).

www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).

www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).

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 ДИСЦИПЛИНЫ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

Результаты освоения дисциплины	Компетенции	Личностные результаты воспитания	Формы и методы контроля и оценки
<p>Личностные</p> <p>сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм нравственного и эстетического сознания, осознание своего места в поликультурном мире</p>	<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>ЛР 7. Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей.</p>	<p>Оценка эффективности и качества, Наблюдение, экспертная оценка</p>
<p>сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества как условие успешной профессиональной и</p>	<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>ЛР 1. Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознаний свое единство с народом России, с Российским государством,</p>	<p>Оценка эффективности и качества, Наблюдение, экспертная оценка</p>

<p>общественной деятельности</p>		<p>демонстрирующей ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.</p>	
<p>готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности, эстетическое отношение к миру</p>	<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий</p>	<p>Оценка эффективности и качества, Наблюдение, экспертная оценка</p>

		ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике	
<p>толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения</p>	<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>ЛР 8 .Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, профессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий солидарность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение</p>	<p>Оценка эффективности и качества, Наблюдение, экспертная оценка</p>
<p>проявление чувства любви</p>	<p>ОК 06. Проявлять гражданско-</p>	<p>ЛР 5 .Демонстрирующий</p>	<p>Оценка эффективности и качества,^{2,3}</p>

<p>к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к татарской литературе, культурам других народов</p>	<p>патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, осознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству.</p>	<p>Наблюдение, экспертная оценка</p>
<p>Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятным, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права.</p>	<p>ЛР 7. Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности</p>	<p>ЛР 7. Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности</p>	<p>- накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка. - мониторинг роста творческой</p>
<p>Метипредметные</p> <p>умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать,</p>	<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач</p>	<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач</p>	<p>24</p>

<p>использовать в самостоятельной деятельности</p>	<p>профессиональной деятельности</p>	<p>каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей.</p>	<p>самостоятельности и навыков получения нового знания каждым студентом.</p>
<p>умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>ЛР 1. Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознющий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.</p>	<p>- накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка. - мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым студентом.</p>
<p>умение понимать проблему, выдвигать</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач</p>	<p>ЛР 7. Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность</p>	<p>- накопительная система баллов, на основе которой выставляется</p>

<p>гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы</p>	<p>профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупреждения прав и законных интересов других людей.</p>	<p>итоговая отметка. - мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым студентом.</p>
<p>умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач</p>	<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, профессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей</p>	<p>- накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка. - мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым студентом.</p>

<p>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</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>ЛР 7. Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей.</p>	<p>многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение</p>	<p>- накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка. - мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым студентом.</p>
<p>Предметные – 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</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>ЛР 7. Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей.</p>	<p>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка; Введение, Раздел 1.</p>	

<p>природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p>			
<p>владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p>	<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, профессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий солидарность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение</p>	<p>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка; Тема 1.1 – 1.4.</p>
<p>– сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p>	<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>ЛР 7. Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу</p>	<p>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка; Введение. Тема 1.4., Тема 2.3, 2.4, Тема 3.1-3.3.</p>

		<p>мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей.</p>	
--	--	---	--

