

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Факультет довузовской подготовки

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор ФГБОУ ВО «КнАГУ»

И.В. Макурин

« 17 » 08 20 18 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины (курса) «Биология»

по специальности среднего профессионального образования

27.02.01 - Метрология

(базовая подготовка)

на базе основного общего образования

Форма обучения

очная

Комсомольск-на-Амуре, 2018

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 года.

На основании примерной программы общеобразовательной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 3 от 21 июля 2015 года)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Педагогика, психология и социальная работа».

Протокол № 4
от « 20 » 04 20 17 г.

Заведующий кафедры «Педагогика _____ Т.Е. Наливайко
и психология»

Автор рабочей программы,
преподаватель биологии _____ Н.В. Владимирова
« 17 » 04 20 17 г.

СОГЛАСОВАНО
Директор библиотеки _____ И.А. Романовская
« 24 » 04 20 17 г.

Декан факультета довузовской
подготовки _____ И.В. Коньрева
« 24 » 04 20 17 г.

Начальник учебно-методического
управления _____ Е.Е. Поздеева
« 27 » 04 20 17 г.

Рецензент _____ Т.Е. Наливайко
« 19 » 04 20 17 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	9
3. Условия реализации программы дисциплины.....	19
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	21
5. Компетенции обучающихся, формируемые в результате освоения дисциплины..	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«БИОЛОГИЯ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Биология» общеобразовательного цикла предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и является частью образовательной программы среднего профессионального образования технического и социально-экономического профиля - программы подготовки специалистов среднего звена, реализуемой на базе основного общего образования, с получением среднего общего образования.

Составлена в соответствии с «Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (письмо Министерства образования и науки РФ от 29.05.2007 03-1180); Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.08.08 № 241 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования; Рекомендациями 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 (17.03.15 ФГУ «ФИРО»).

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 27.02.01 «Метрология».

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Биология» относится к базовой образовательной дисциплине и относится к общеобразовательному циклу.

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

Биология — система наук, изучающая все аспекты жизни, на всех уровнях организации живого, начиная с молекулярного и заканчивая биосферным.

Объектами изучения биологии являются живые организмы, их строение и жизнедеятельность, их многообразие, происхождение, эволюция и распределение живых организмов на Земле. При отборе содержания учебной дисциплины «Биология» использован культуросообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности.

Особое внимание уделено экологическому образованию и воспитанию обучающихся, формированию у них знаний о современной естественно-научной картине мира, ценностных ориентаций, что свидетельствует о гуманизации биологического образования.

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; о 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 в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования — программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение обучающимися 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 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
- 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;
- 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.

Содержание учебной дисциплины предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, включающих умение сравнивать биологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать полученные сведения, уметь находить и использовать информацию из различных источников.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка - 51 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки - 34 часа, из них лекционных занятий – 26 часов, лабораторных занятий – 8 часов.

- для набора 2017 года число самостоятельных работ - 14 часов, консультаций – 3 часа;

- для набора 2018 года число самостоятельных работ - 15 часов, консультаций – 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов набор 2017года/набор 2018 года
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
лекции	26
лабораторные занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14/15
в том числе:	
Составление опорного конспекта	2
Составление сводной таблицы по теме	3
Создание мультимедийной презентаций	2
Подготовка информационных сообщений	3/4
Подготовка к контрольным работам и тестированию	4
Консультации	3/2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины БИОЛОГИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов набор 2017года/набор 2018года	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение			
1.1 Предмет, задачи и проблемы биологии как науки.	<p>Содержание учебного материала: Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Демонстрации Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.</p>	1	1
Раздел 1. Учение о клетке.		8/9	
Тема 1.1 Химическая организация клетки.	<p>Содержание учебного материала: Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.</p> <p>Демонстрации Строение и структура белка. Строение молекул ДНК и РНК. Репликация ДНК.</p>	2	1

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Заполнить таблицу «Витамины». Подготовить сообщения по теме «Авитаминозы»</p>	1/2	2
<p>Тема 1.2 Строение и функции клетки.</p>	<p>Содержание учебного материала: Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Демонстрации Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. Строение вируса.</p>	1	1
	<p>Лабораторная работа №1 по теме «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание».</p>	1	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта в виде таблицы «Органоиды клеток эукариот». Подготовка сообщений по теме: «Вирусные заболевания человека».</p>	1	3
<p>Тема 1.3 Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</p>	<p>Содержание учебного материала: Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Демонстрации Фотографии схем строения хромосом. Схема строения гена.</p>	1	1
<p>Тема 1.4 Жизненный цикл клетки.</p>	<p>Содержание учебного материала: Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез. Демонстрации</p>	1	1

	Митоз.		
Раздел 2.Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.		6	
Тема 2.1 Размножение организмов.	Содержание учебного материала: Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. Демонстрации Бесполое размножение организмов. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у растений.	1	1
Тема 2.2 Индивидуальное развитие организма.	Содержание учебного материала: Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Демонстрации Индивидуальное развитие организма. Типы постэмбрионального развития животных.	1	1
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект по теме: «Стадии эмбрионального развития организмов».	1	2
Тема 2.3 Индивидуальное развитие человека.	Содержание учебного материала: Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	1	1
	Лабораторная работа №2 по теме : «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства».	1	3

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по темам: Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.	1	3
Раздел 3. Основы генетики и селекции.		12	
Тема 3.1 Основы учения о наследственности и изменчивости.	Содержание учебного материала: Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Демонстрации Моногибридное и дигибридное скрещивание. Перекрест хромосом. Сцепленное наследование.	1	1
	Лабораторная работа №3 по теме: «Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания».	2	2
	Лабораторная работа №4 по теме: «Решение генетических задач».		
	Контрольная работа по теме: Основы генетики.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по теме: «Наследственные болезни человека». Подготовка к контрольной работе по теме.	2	3
Тема 3.2 Закономерности изменчивости.	Содержание учебного материала: Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости.	1	1

	<p>Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Мутации</p> <p>Наследственные болезни человека.</p> <p>Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.</p>		
	<p>Лабораторная работа №5 по теме: «Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм».</p>	1	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовка сообщений по теме: «Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность».</p>	1	3
<p>Тема 3.3 Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.</p>	<p>Содержание учебного материала: 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. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).</p> <p>Демонстрации</p> <p>Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных.</p> <p>Гибридизация.</p> <p>Искусственный отбор.</p>	1	1
	<p>Контрольная работа по теме: Основы селекции.</p>	1	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовка к контрольной работе по теме.</p>	1	2

Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.		7	
Тема 4.1 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.	Содержание учебного материала: Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.	1	1
Тема 4.2 История развития эволюционных идей.	Содержание учебного материала: Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.	1	1
Тема 4.3 Микроэволюция и макроэволюция.	Содержание учебного материала: Концепция вида, его критерии. Популяция - структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс. Демонстрации Критерии вида. Структура популяции. Адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Эволюционное древо растительного мира. Эволюционное древо животного мира. Представители редких и исчезающих видов растений и животных.	1	1
	Лабораторная работа №6 по теме: «Описание особей одного вида по морфологическому критерию».	2	2

	Лабораторная работа №7 по теме: «Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)».		
	Тестирование по теме: Эволюционное учение.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к тестированию по разделу.	1	2
Раздел 5. Происхождение человека		8	
Тема 5.1 Антропогенез	Содержание учебного материала: Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. Демонстрации Черты сходства и различия человека и животных. Черты сходства человека и приматов. Происхождение человека.	1	1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентаций об этапах эволюции человека.	1	3
Тема 5.2 Человеческие расы	Содержание учебного материала: Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма. Демонстрации Человеческие расы.	1	1
	Лабораторная работа №8 по теме: «Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека».	1	2
	Тестирование по теме: Происхождение человека.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнить таблицы «Развитие жизни на Земле»; «Человеческие расы» Подготовка к тестированию по разделу.	3	3
Раздел 6. Основы экологии		4	
Тема 6.1 Экология — наука о	Содержание учебного материала: Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и	1	1

<p>взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.</p>	<p>пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Демонстрации Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозе. Схема агроэкосистемы.</p>		
<p>Тема 6.2 Биосфера - глобальная экосистема.</p>	<p>Содержание учебного материала: Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Демонстрации Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Биосфера. Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере.</p>	<p>1</p>	<p>1</p>
<p>Тема 6.3 Биосфера и человек.</p>	<p>Содержание учебного материала: Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное</p>	<p>1</p>	<p>1</p>

	отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана. Демонстрации Особо охраняемые природные территории России.		
	Самостоятельная работа Подготовка презентаций.	1	3
Раздел 7. Бионика		2	
Тема 7.1 Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.	Содержание учебного материала: Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных. Демонстрации Модели складчатой структуры, используемой в строительстве. Трубчатые структуры в живой природе и технике. Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и технике.	2	1
Консультации		3/2	
Всего		51	
Дифференцированный зачет			

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям к учебной аудитории и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Методическое обеспечение:

1. КТП по учебной дисциплине «Биология».
2. Разработки и раздаточный материал для выполнения лабораторных работ по учебной дисциплине «Биология».
3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по учебной дисциплине «Биология».
4. Слайдовые презентации по учебной дисциплине «Биология».
5. Контрольно-оценочные средства по учебной дисциплине «Биология» (комплекты тестовых заданий, разработки лабораторных работ).

Оборудование учебного кабинета:

1. Посадочные места по количеству обучающихся.
2. Рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

1. Ноутбук с лицензионным программным обеспечением
2. Мультимедийный проектор переносной CINEMOOD Storyteller
3. Световые микроскопы
4. Разборные модели (ДНК, Деление клетки) 1. Мультимедиа проектор; экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основная литература:

1 Константинов, В. М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей [Электронный ресурс] : учебник для сред. проф.

проф. образования / В. М. Константинов, А. Г. Резанов, Е. О. Фадеева. – М. : Академия, 2017. – 320 с. // Обр.-Изд. центр «Академия» : электронная библиотека. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/211746/>, ограниченный. – Загл. с экрана.

Дополнительная литература:

1 Амосов, П. Н. Биология животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.Н. Амосов, Е.И. Чумасов. – СПб. : Квадро, 2016. – 120 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60197.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.

2 Лемеза, Н.А. Биология. Тесты для школьников и абитуриентов [Электронный ресурс] : пособие для сред. проф. образования / Н. А. Лемеза. – Минск : Высшая школа, 2014. – 368 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35468.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.

3 Бельченко, Л. А. Физиология человека. Организм как целое [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс для сред. проф. образования / Л. А. Бельченко, В. А. Лавриненко. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. – 232 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65293.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.

Интернет - ресурсы:

Академик. Словари и энциклопедии. <http://dic.academic.ru/>

Большая советская энциклопедия. <http://bse.sci-lib.com>

Books Gid. Электронная библиотека. <http://www.booksgid.com>

Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов. <http://globalteka.ru/index.html>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru>

Книги. http://www.ozon.ru/context/div_book/

Лучшая учебная литература. <http://st-books.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий и самостоятельных и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных презентаций, опорных конспектов, составления сводных таблиц по темам.

<p align="center">Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</p>	<p align="center">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • - основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, основные положения биологических теорий: клеточной, эволюционной теории Ч. Дарвина, учения В. И. Вернадского о биосфере, сущность законов Г. Менделя; • строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом, вида и экосистем; • сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов, круговорота веществ и превращения энергии в биосфере и экосистемах; • вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; • биологическую терминологию и символику; • взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессии и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • объяснять единство живой и неживой 	<ul style="list-style-type: none"> - Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы; - Стартовая диагностика подготовки студентов по школьному курсу биологии, выявление мотивации к изучению нового материала; <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования; -оценка результатов выполнения лабораторных работ; - контрольных работ по темам и разделам дисциплины; -оценка выполнения домашней работы; - отчета по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе (представление конспекта, презентации, информационное сообщение). <p>- Промежуточная аттестация в</p>

природы; родство живых организмов; влияние различных экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и среды; причины эволюции, изменчивости видов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов; значение биологических теорий в формировании современной естественнонаучной картины мира;

- **решать** элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и цепи питания;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания; антропогенные изменения в экосистемах, в том числе Кемеровской области;
- **сравнивать** биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы, в том числе Кемеровской области); процессы искусственного и естественного отбора, полового и бесполого размножения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **находить** необходимую биологическую информацию в различных источниках и критически ее оценивать.

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);

форме дифференцированного зачета.

правил поведения в природной среде;

- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (общеучебные умения)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
<p><i>коммуникативные</i> (владение всеми видами речевой деятельности и основами культуры устной и письменной речи, базовыми умениями и навыками использования языка в жизненно важных для учащихся сферах и ситуациях общения),</p> <p><i>интеллектуальные</i> (сравнение и сопоставление, соотнесение, синтез, обобщение, абстрагирование, оценивание и классификация),</p> <p>- <i>информационные</i></p>	<p>Демонстрация учебно-познавательной, коммуникативной компетенций и компетенции личностного самосовершенствования.</p>	<p>Оценка выполнения письменных, лабораторных работ; выполнения информационных сообщений, оценка способности обучающихся находить необходимую информацию и применять ее в новых ситуациях.</p>

<p>(умение извлекать информацию из различных источников, умение работать с текстом),</p> <p>- организационные</p> <p>(умение формулировать цель деятельности, планировать ее, осуществлять самоконтроль, самооценку, самокоррекцию).</p>		
---	--	--

**Лист изменений и дополнений
в рабочую программу дисциплины «Биология»
по специальности 27.02.01 «Метрология»**

<i>№ изменения, дата изменения; номер страницы с изменением</i>	
БЫЛО	СТАЛО
1. Министерство образования и науки Российской Федерации – стр.1	1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации – стр.1
2. «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет» - стр.1	2. «Комсомольский-на-Амуре государственный университет» - стр.1
3. Часы самостоятельной работы, рассчитанные относительно КЦП набора 2018 г. в п. 1.3., 2.1., 2.2.	3. Часы самостоятельной работы, рассчитанные относительно реального контингента на 1 сентября 2018 г в п. 1.3., 2.1., 2.2.
<p>Основание: 1. Постановление Правительства РФ от 15.06.2018 № 682 «Об утверждении Положения о Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»</p> <p>2 Приказ Минобрнауки России от 3 октября 2017 г. № 997 «О переименовании федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет» и его филиала и о внесении изменений в устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»</p> <p>3. Изменения учебного плана (часы самостоятельной работы), одобренные Ученым советом университета, протокол № 6 от 01.09.2018 г.</p>	

И. В. Владимирова

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры ОД

Протокол № 1 «05» сентября 2018 г.

Зав.каф.ОД : *Е.П.Чикнида* /Е.П.Чикнида

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу «Биология» общеобразовательного цикла ОПОП по специальностям 08.02.01 - «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах». 15.02.08. «Технология машиностроения». 27.02.01. «Метрология». 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)»

Владимировой Натальи Владимировны, преподавателя биологии ФДП Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»

Программа общеобразовательной учебной дисциплины БД 07 «Биология» предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», в соответствии с Рекомендациями 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 специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259). Составлена в соответствии с «Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (письмо Министерства образования и науки РФ от 29.05.2007 03-1180); Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.08.08 г. № 241 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования; Рекомендациями 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 (17.03.15 г. ФГУ «ФИРО»).

Область применения программы: рабочая программа учебной дисциплины «Биология» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям технического профиля: 08.02.01- «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», 09.02.03 – «Программирование в компьютерных системах», 15.02.08 – «Технология машиностроения», 27.02.01 – «Метрология», 15.02.07 – «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Биология» относится к циклу базовых общепрофессиональных дисциплин. При получении всех специальностей технического профиля обучающиеся изучают экологию как базовый учебный предмет.

В рабочей программе предлагаются подходы к структурированию учебного материала и к организации видов деятельности студентов, описано основное содержание курса, тематическое планирование с характеристикой основных видов деятельности студентов, описание материально-технического обеспечения. В рабочей программе удачно раскрываются особенности каждого раздела. Тематика заданий для самостоятельной работы студентов представляет собой спланированную систему репродуктивных и творческих заданий. Аудиторная и внеаудиторная самостоятельные работы направлены на овладение знаниями, их закрепление и систематизацию, а также формирование умений. Представление деятельности обучающихся как самостоятельного компонента рабочей программы дает представление о деятельностной основе данной учебной дисциплины, что исключительно важно в современных условиях для организации качественного образовательного процесса, поскольку ценным для обучающегося становится не столько знание, сколько конкретное умение. Межпредметные связи в рабочей программе представлены неформально, так как автор не ограничился традиционным перечнем дисциплин образовательной программы, но конкретизировал характер междисциплинарных связей, задав темы или деятельность, которые связывают дисциплины.

При отборе содержания использован культуросообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности. Особое внимание уделено экологическому образованию и воспитанию обучающихся, формированию у них знаний о

современной естественно-научной картине мира, ценностных ориентаций, что свидетельствует о гуманизации биологического образования.

Программа предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетными из них при изучении биологии являются умение сравнивать биологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать сведения, уметь находить и использовать информацию из различных источников. Структура программы линейная, предполагающая последовательное изучение тем по принципу «от общего к частному (конкретному)». При изучении материала преимущественно используются словесные методы обучения, которые включают рассказ, беседу, микролекции в сочетании с демонстрацией и наблюдением. Для успешного усвоения знаний, приобретения обучающимися практических навыков, опыта самостоятельной деятельности в содержание обучения включено выполнение лабораторных и практических работ, рефератов.

Программа «Биология» содержит следующие элементы: титульный лист, паспорт, в котором указана область применения программы, место дисциплины в структуре основной образовательной программы, цель и задачи, объем учебной дисциплины и виды учебной работы; тематический план и содержание учебной дисциплины, условия реализации программы: требования к минимальному материально-техническому обеспечению, перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы; контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины, компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Биология». Пункт «Информационное обеспечение обучения» заполнен, в списке основной литературы отсутствуют издания, выпущенные более 5 лет назад. В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Биология», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Определены требования к материальному обеспечению программы. В разделе «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины» разработана система контроля сформированности компетенций и овладениями знаниями и умениями по каждому разделу программы. Тематика и формы контроля соответствуют целям и задачам общеобразовательной подготовки. Четко сформулированная цель программы и структура находятся в логическом соответствии.

Материально-техническое обеспечение способствует проведению всех видов учебной работы, сформирован комплекс оборудования, технических средств обучения.

Программа «Биология» может быть рекомендована для использования в образовательном процессе ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет» на факультете довузовской подготовки по специальностям 08.02.01- «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», 09.02.03 – «Программирование в компьютерных системах», 15.02.08 – «Технология машиностроения», 27.02.01 – «Метрология», 15.02.07 – «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)».

Рецензент: *А. В. Тармизайков*, доктор технических наук,
профессор, заведующий кафедрой Педагогика и психология

М.п.



19

« 04 »

2017 года