

Министерство транспорта Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Российский университет транспорта (МИИТ)»
Институт прикладных технологий
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.09 БИОЛОГИЯ

по специальности
09.02.02 Компьютерные сети

Москва 2017

ОДОБРЕНА
Предметной (цикловой) комиссией
Протокол от 28 августа 2017 г. №1

Председатель

 Н.В. Тракич

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования от 17 мая 2012 года №413 и Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети от 28 июля 2014 года №803

СОГЛАСОВАНО
и.о.зав. методическим кабинетом

 Т.В. Сухарева

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора
института — директор МКЖТ

 И.А. Косарева

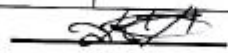


Составитель:

Г. В. Дымкова — преподаватель МКЖТ ИИТ РУТ (МИИТ)

В рабочую программу внесены следующие изменения:

№ п/п	Описание внесенных изменений	Обоснование
1	Дополнены темы рефератов и индивидуальных проектов	Отредактированы темы рефератов в соответствии с последними достижениями бионики, биотехнологии и генной инженерии

 Г.В. Дымкова — преподаватель МКЖТ ИИТ РУТ (МИИТ)

Рецензенты:

Г.Н. Смирнова — преподаватель МКЖТ ИИТ РУТ (МИИТ)

Т.Э. Никифорова — преподаватель ГБОУ ВО АПК

Рецензия на рабочую программу

общеобразовательной учебной дисциплины **ОУД. 9 Биология** разработанную преподавателем МКОУ ИПТ РУТ (МИИТ) Дымковой Г.В.

Представленная рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины **ОУД. 9 Биология** составлена в соответствии ФГОС среднего общего образования от 17 мая 2012 года N413 и примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных учреждений.

Структура программы включает следующие разделы: основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса и возможной последовательностью тем; требованиям к уровню подготовки обучающихся.

В программе отражены важнейшие задачи, стоящие перед биологией: умение сравнивать биологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать полученные сведения, уметь находить и использовать информацию из различных источников. Содержание программы направлено на подготовку обучающихся к решению важнейших задач, стоящих перед биологической наукой по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (СПССЗ).

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины рассчитана на 39 часов. Разделы делятся на темы, на изучение каждой темы отводится определённое количество часов, в зависимости от важности изучаемых вопросов.

Содержание и конструктивное построение данной программы имеет гибкую структуру и предусматривает возможность внесения необходимых изменений. Данная рабочая программа по общеобразовательной учебной дисциплине может быть использована для подготовки специалистов технического профиля.

Учебная дисциплина включает промежуточный и итоговый контроль.

В целом рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» составлена в достаточном объёме, соответствует современным требованиям и рекомендуется для использования в учебном процессе.

Рецензия составлена **Екатерина Викторовна Катягина** – преподаватель 1 категории



Рецензия на рабочую программу

общеобразовательной учебной дисциплины ОУД. 9 Биология
по специальности 09.02.02 Компьютерные сети
разработанную преподавателем МКЖТ ИПТ РУТ (МИИТ) Дымковой Г.В.

Рабочая программа соответствует учебному плану по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) , *Федеральному государственному стандарту среднего профессионального образования*, квалификационным требованиям к специалисту.

Структура программы включает следующие разделы: основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса и возможной последовательностью тем; требованиям к уровню подготовки обучающихся.

В программе отражены важнейшие задачи, стоящие перед биологией: умение сравнивать биологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать полученные сведения, уметь находить и использовать информацию из различных источников. Содержание программы направлено на подготовку обучающихся к решению важнейших задач, стоящих перед биологической наукой по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей. 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. 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.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины рассчитана на 39 часов. Разделы делятся на темы, на изучение каждой темы отводится определённое количество часов, в зависимости от важности изучаемых вопросов.

Содержание и конструктивное построение данной программы имеет гибкую структуру и предусматривает возможность внесения необходимых изменений. Данная рабочая программа по общеобразовательной учебной дисциплине может быть использована для подготовки специалистов технического профиля. .

Учебная дисциплина включает промежуточный и итоговый контроль. Без знаний теории и практики данной дисциплины сложно представить успешную деятельность выпускника. Программа построена с учётом современных требований педагогики и психологии, обеспечивает единство воспитания и обучения.

Рецензент: Смирнова Г.Н.. - преподаватель МКЖТ ИПТ РУТ (МИИТ)



СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19

1. Паспорт рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины

1.1. Область применения рабочей программы:

Реализация общеобразовательной учебной дисциплины (далее – ОУД) «Биология» осуществляется в пределах образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.02 Компьютерные сети в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413, ФГОС СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети, утвержденного приказом от 28 июля 2014 года № 803 и примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций (автор А. Г. Резанов, Е. А. Резанова, Е. О. Фадеева, 2015).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ОУД «Биология» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В учебных планах ППССЗ место учебной дисциплины «Биология»- в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

1.3. Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины

1.3.1 Личностные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины

Рабочая программа ОУД «Биология» направлена на создание условий для достижения обучающимися следующих личностных результатов освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО:

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь

Личностные результаты освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО раскрываются в следующих результатах освоения данной дисциплины

- 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;

1.3.2. Метапредметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины

Рабочая программа ОУД «Биология» направлена на создание условий для достижения обучающимися следующих метапредметных результатов освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО:

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности

Метапредметные результаты освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО раскрываются в следующих результатах освоения данной дисциплины:

- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)

1.3.3. Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины

Рабочая программа ОУД «Биология» направлена на достижение обучающимися следующих предметных результатов освоения дисциплины в соответствии с ФГОС СОО:

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека 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: описание, измерение, проведение 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, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения

1.4 Профильная составляющая (направленность) общеобразовательной учебной дисциплины

Изучение дисциплины «Биология» осуществляется в рамках ППССЗ с учетом профессиональной направленности специальности 09.02.02 Компьютерные сети за счёт межпредметных связей с дисциплинами профессионального учебного цикла.

Кроме того, профильная составляющая находит свое отражение в организации самостоятельной работы обучающихся в написании рефератов и подготовке сообщений с использованием информации профессиональных учебных и периодических изданий, ЭОР, сайтов, а также самостоятельного изучения дополнительного профессионально значимого материала

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины:

Всего часов максимальной учебной нагрузки обучающегося 59 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 39 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 20 часов.

2. Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	59
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
в том числе:	
практические занятия	6
лабораторные работы	-
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20

в том числе:	
выполнение домашних заданий: подготовка к устному опросу, тестированию, дифференцированному зачёту	7
подготовка сообщений, докладов, рефератов, индивидуальных проектов	10
подготовка и оформление отчета практических занятий	3
<i>Промежуточная аттестация в форме устного опроса;</i>	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся.	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	<p>Содержание учебного материала. Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной ее организации. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.</p> <p>Демонстрации Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.</p>	2	1
Рядел 1 Учение о клетке		11	
Тема 1.1 Химическая и структурная организация клетки.	<p>Содержание учебного материала Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. <i>Краткая история изучения клетки.</i> Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. Строение и функции клетки. 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.</p>	2	2
	<p>Практическая работа 1 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание</p>	2	3

	<p>Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания: оформление практической работы 1. Работа с дополнительной литературой, поиск информации для подготовки сообщений, рефератов, рефератов по теме: «Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние», «Органические вещества растительной клетки, доказательства их наличия в растении», «Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке», «Клетка эукариотических организмов. Мембранный принцип ее организации».</p>	3	
Тема 1.2 Обмен веществ и энергии в клетке.	<p>Содержание учебного материала. Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.</p>	2	2
Тема 1.3 Деление клетки. Митоз.	<p>Содержание учебного материала. Деление клетки. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Жизненный цикл клетки. Митоз: фазы и их характеристика; биологическое значение митоза <i>Демонстрации</i> Строение и структура белка. Строение молекул ДНК и РНК. Репликация ДНК. Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. Строение вируса. Фотографии схем строения хромосом. Схема строения гена. Митоз.</p>	2	2
Раздел 2 Организм. Размножение и индивидуальное развитие		13	
Тема 2.1 Размножение организмов.	<p>Содержание учебного материала Формы размножения организмов. Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Бесполое размножение: типы бесполого размножения; особенности бесполого размножения у животных и растений; биологическое значение бесполого размножения.</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания, поиск информации для подготовки докладов, по теме: «Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование»,</p>	2	

	«Половое размножение и его биологическое значение», «Чередование полового и бесполого размножения в жизненных циклах хвощей, папоротников, простейших		
	Содержание учебного материала Гаметогенез. Мейоз. Оплодотворение. Мейоз: особенности фаз мейоза; биологическое значение мейоза. Гаметогенез: особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение. Половое размножение: типы полового размножения, партеногенез; биологическое и эволюционное значение.	2	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания, поиск информации для подготовки докладов, по теме: « Биологическое значение чередования поколений», «Партеногенез и гиногенез у позвоночных животных и их биологическое значение.»	1	
	Практическая работа 2 Описание различных способов размножения организмов. Строение половых клеток. Гаметогенез	2	3
	Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания: оформление практической работы 2. Работа с информацией для подготовки к опросу и тестированию.	1	
Тема 2.2 Индивидуальное развитие организма.	Содержание учебного материала 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. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека. Демонстрации Многообразие организмов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез. Деление клетки. Митоз. Бесполое размножение организмов. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у растений. Индивидуальное развитие организма. Типы постэмбрионального развития животных.	1	2
	Самостоятельная работа. Работа с интернет источниками для подготовки сообщений по темам: «Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных», «Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии	2	

	животных», «Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов», «Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка».		
Раздел 3 Основы генетики и селекции		12	
Тема 3.1 Закономерности наследственности.	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. <i>Взаимодействие генов</i> . Генетика пола. <i>Сцепленное с полом наследование</i> . Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	2	2
	Самостоятельная работа Работа с информацией для подготовки докладов, презентаций и сообщений, индивидуальных проектов по темам: «Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение», «Драматические страницы в истории развития генетики», «Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении». Работа с учебником, составление конспекта по вопросу «Хромосомная теория наследственности».	2	
	Практическая работа 3 Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач	2	3
	Самостоятельная работа Выполнение домашнего задания: оформление практической работы 3.	1	
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. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.	2	2

<p>Тема 3.3 Селекция и биотехнология</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. <i>Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).</i> Демонстрации Моногибридное и дигибридное скрещивание. Перекрест хромосом. Сцепленное наследование. Мутации. Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных. Гибридизация. Искусственный отбор. Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа Выполнение домашнего задания, поиск информации для подготовки докладов, сообщений и индивидуальных проектов по темам: «Центры многообразия и происхождения культурных растений», «Центры многообразия и происхождения домашних животных», «Значение изучения предковых форм для современной селекции», «История происхождения отдельных сортов культурных растений».</p>	1	
Раздел 4 Эволюционное учение		5	
<p>Тема 4.1 Теория эволюции</p>	<p>Содержание учебного материала История развития эволюционных идей. 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. Микроэволюция и макроэволюция. 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.</p>	4	2

	<p>Демонстрации Критерии вида. Структура популяции. Адаптивные особенности организмов, их относительный характер.</p>		
	<p>Самостоятельная работа Подготовка презентации по темам: «История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина», «Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции». Составление сравнительной тестовой таблицы «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора». Оформление опорного конспекта: волны жизни и современные представления о видообразовании.</p>	1	
Раздел 5 Происхождение и развитие жизни на Земле		7	
Тема 5.1 Развитие органического мира.	<p>Содержание учебного материала Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. 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.</p> <p>Демонстрации Эволюционное древо растительного мира. Эволюционное древо животного мира. Представители редких и исчезающих видов растений и животных.</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся выполнение домашнего задания, поиск информации в интернет источниках для подготовки рефератов по следующим темам: «Современные представления о зарождении жизни», «Различные гипотезы происхождения», «Принципы и закономерности развития жизни на Земле», «Ранние этапы развития жизни на Земле».</p>	2	
Тема 5.2 Происхождение человека.	<p>Содержание учебного материала Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.</p> <p>Демонстрации Черты сходства и различия человека и животных. Черты сходства человека и</p>	2	2

	приматов. Происхождение человека. Человеческие расы.		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания, подготовка презентаций и сообщений по темам: «Неандертальцы-гипотезы исчезновения», «Различные взгляды на происхождение человека - мифы и реальность»	1	
Раздел 6 Экология		4	
Тема 6.1 Экология.	Содержание учебного материала Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. <i>Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.</i> Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Демонстрации Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозе. Экологические пирамиды. Схема экосистемы. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Биосфера. Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере. Схема агроэкосистемы. Особо охраняемые природные территории России.	2	2
	Самостоятельная работа Выполнение домашнего задания, подготовка презентаций и сообщений по темам: «Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей», «Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере», «Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости», «Повышение продуктивности фотосинтеза искусственных	2	

	экологических системах», «Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения».		
Раздел 7 Бионика		3	
Тема 7.1 Бионика	Содержание учебного материала Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. <i>Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.</i> Демонстрации Модели складчатой структуры, используемой в строительстве. Трубчатые структуры в живой природе и технике. Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и технике.	2	2
	Самостоятельная работа: Подготовка реферата по теме: «Устойчивое развитие природы и общества», «История возникновения бионики».	1	
Итоговое занятие	Итоговое занятие. Дифференцированный зачет.	2	
Всего		59	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание изученных объектов, свойств);

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

3 – продуктивный (планирование, самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных, ситуационных

3. Условия реализации программы общеобразовательной учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально техническому обеспечению реализации общеобразовательной учебной дисциплины

Общеобразовательная учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете «Биология». Минимально необходимое материально-техническое обеспечение включает в себя:

- Рабочие места по количеству обучающихся (стол, стулья аудиторные);
- Оборудованное рабочее место преподавателя (стол, кресло);
- Доска меловая
- Шкафы-стеллажи для размещения учебно-наглядных пособий и документации;
- Мультимедийное оборудование (ПК (системный блок – процессор IntelPentium4, 3ГГц, ОЗУ 2 Гб), TV, звуковая система, экран, локальная сеть с выходом в Internet)
- Видеомаягнитофон, TV «Рубин».
- Раздаточный материал.
- Стенды
- Плакаты
- Муляжи

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для обучающихся

Основные источники :

1. В.М. Константинов, А. Г Резанов, Е. О. Фадеева. Биология: учебник для образовательных учреждений нач. и среднего проф. образования. 7-е изд., стер.- М.: Академия, 2012.- 329 с.
2. Мамонтов С.Г.,Захаров Б.В.Общая биология [Электронный ресурс]: учебник.-М.:Кнорус,2017.-323с (Среднее профессиональное образование) <https://www.book.ru/book/921444/view/2>

Дополнительные источники:

1. Мустафин А.Г.Биология [Электронный ресурс]: учебник / А.Г. Мустафин, В.Б. Захаров. — М.:КноРус, 2016. — 423 с. — СПО <https://www.book.ru/book/919837/view/2>

2. Биология : Ботаника; Зоология ;Анатомия, физиология и гигиена человека :Общая биология : Справ. материалы [Текст] : учеб. пособие для учащихся / Д. И. Трайтак, В. А. Карьенов, Е. Т. Бровкина ; под ред. Д. И. Трайтака. - 2-е изд., перераб. - М.:Просвещение, 1987. - 207 с. : ил
3. Справочник по биологии./ под ред. К.М.Сытника, Киев:Наукова думка,1985.-580с.

Для преподавателей:

1. - Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. - Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. - Приказ Министерства образования и науки РФ 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”».
4. - Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ 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».
5. Биология: в 2 т. / под ред. Н. В. Ярыгина. — М., 2010.
6. Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В. В. Маркиной. — М., 2010.
7. *Дарвин Ч.* Сочинения. — Т. 3. — М., 1939.
8. *Дарвин Ч.* Происхождение видов. — М., 2006.
9. *Кобылянский В. А.* Философия экологии: краткий курс: учеб. пособие для вузов. — М.,2010.
- 10.*Орлова Э. А.* История антропологических учений: учебник для вузов. — М., 2010.
- 11.*Пехов А. П.* Биология, генетика и паразитология. — М., 2010.
- 12.Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса в учреждении профессионального образования в условиях реализации ФГОС нового поколения [Текст]: методическое пособие / Авт.-сост.: Л.Н. Вавилова, М.А. Гуляева. – Кемерово: ГОУ «КРИПО», 2012. – 180 с.
- 13.Управление самостоятельной работой [Текст]: методическое пособие / Т.Г. Аргунова В.Н. Андреева, Л.А. Зубарева, Э.А. Курманова, З.И.

Макарьева и др.; под общ. ред. И.П. Пастуховой. – М.: Библиотека журнала «СПО», 2006. – 192 с.

Интернет-источники:

- <http://school-collection.edu.ru/> единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- <http://www.elementy.ru/>- популярный сайт о фундаментальной науке
- <http://www.lycey.net/bio/biology> - лекции по общей биологии
- <http://school.xvatit.com/index.php> -лучшие уроки по биологии
- <http://antropogenez.ru/> - эволюция человека
- <http://evolbiol.ru/> - проблемы эволюции
- <http://humbio.ru> -/ биология человека
- <http://ecoportal.ru/> экологический портал

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	Ознакомление с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосистемой, биосферой. Определение роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране
УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ	
Химическая организация клетки	Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке
Строение и функции клетки	Изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных с помощью микропрепаратов. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам
Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Умение строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК

Жизненный цикл клетки	<p>Ознакомление с клеточной теорией строения организмов.</p> <p>Умение самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов</p>
ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	
Размножение организмов	<p>Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов.</p> <p>Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки</p>
Индивидуальное развитие организма	<p>Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных.</p> <p>Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов.</p> <p>Развитие умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира</p>
Индивидуальное развитие человека	<p>Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства.</p> <p>Получение представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека</p>
ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	
Закономерности изменчивости	<p>Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой.</p> <p>Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале.</p> <p>Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм</p>
Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	<p>Получение представления о генетике как о теоретической основе селекции.</p> <p>Развитие метапредметных умений в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н. И. Вавиловым. Изучение методов гибридизации и искусственного отбора. Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека.</p> <p>Ознакомление с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов</p>
ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ	

<p>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле</p>	<p>Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Получение представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции. Умение экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Ознакомление с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных. Проведение описания особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)</p>
<p>История развития эволюционных идей</p>	<p>Изучение наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж. Б. Ламарка Ч. Дарвина. Оценивание роли эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира. Развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение</p>
<p>Микроэволюция и макроэволюция</p>	<p>Ознакомление с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции. Ознакомление с движущимися силами эволюции и ее доказательствами. Усвоение того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс. Умение отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Умение выявлять причины вымирания видов</p>
<p>ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА</p>	
<p>Антропогенез</p>	<p>Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека. Развитие умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство. Выявление этапов эволюции человека</p>
<p>Человеческие расы</p>	<p>Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения. Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях</p>
<p>ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</p>	

<p>Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой</p>	<p>Изучение экологических факторов и их влияния на организмы. Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом. Умение строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды. Знание отличительных признаков искусственных сообществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе</p>
<p>Биосфера — глобальная экосистема</p>	<p>Ознакомление с учением В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме. Наличие представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере. Умение доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах</p>
<p>Биосфера и человек</p>	<p>Нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде. Умение определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Ознакомление с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума). Решение экологических задач. Демонстрирование умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения воз-</p>
	<p>можных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охране</p>
<p>БИОНИКА</p>	
<p>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики</p>	<p>Ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и технике. Умение строить модели складчатой структуры, используемые в строительстве</p>

Контроль и оценка результатов освоения ОУД осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, самостоятельных работ, выполнения обучающимися индивидуальных заданий (защиты рефератов или презентаций), проведения промежуточной

аттестации. Контроль и оценка результатов освоения ОУД осуществляются в соответствии с фондами оценочных средств для текущего контроля и фондами оценочных средств для промежуточной аттестации по данной дисциплины.