

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУ «ЧХТТ»

Е.В.Первухина
01 июня 2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 10 БИОЛОГИЯ

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы
по специальности естественнонаучного профиля**

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Чапаевск, 2022

ОДОБРЕНА
предметной (цикловой) комиссией
химических дисциплин
Председатель ПЦК
Л.П.Мамкова
Протокол №10
23 мая 2022 г.

Составитель: Исакова Н.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Мамкова Л.П., председатель ПЦК химических дисциплин ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Болонова Е.В. преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа учебного предмета БИОЛОГИЯ разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее –ФГОС) среднего общего образования; федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений; 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 или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), примерной программы учебного предмета БИОЛОГИЯ для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от «21» июня 2015г., регистрационный номер рецензии № 372 от «23» июля 2015г. ФГАУ «ФИРО», методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 14.04.2021 № 05-401).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	7
3. СОДЕРЖНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	11
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ...	32
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	35

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета ориентирована на реализацию федерального компонента государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования Биология на базовом уровне в пределах основной образовательной программы (далее ООП) по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

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 естественно-научной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

На изучение предмета Биология по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений отводится 108 часов в соответствии с разъяснениями по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

В профильную составляющую входит профессионально направленное содержание, необходимое для формирования у обучающихся профессиональных компетенций.

В программе теоретические сведения дополняются демонстрациями, лабораторными работами и практическими занятиями.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение предмета Биология в профессиональной деятельности.

Контроль качества освоения предмета Биология проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения предмета.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа учебного предмета «Биология» является частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений среднего профессионального образования естественнонаучного профиля профессионального образования.

Содержание учебного предмета направлено на подготовку обучающихся к решению важнейших задач, стоящих перед биологической наукой, — по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, изучение учебной дисциплины «Биология» имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования, базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии в основной школе.

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 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.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет Биология изучается в общеобразовательном цикле учебного плана основной образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Учебный предмет относится к предметной области ФГОС среднего общего образования Биология общей из обязательных предметных областей.

Уровень освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Реализация содержания учебного предмета предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса Биология на ступени основного общего образования. В то же время учебный предмет Биология для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебного предмета Биология имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами география, химия, русский язык, математика.

Изучение учебного предмета Биология завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета в рамках освоения ООП на базе основного общего образования.

2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование раздела	Количество часов		
	Всего учебных занятий	в том числе	
		теоретическое обучение	ЛР и ПЗ
Введение	2	2	-
Раздел 1 Учение о клетки	22	18	4
Тема 1. Химическая организация клетки	2	2	-
Тема 1.2 Функции белков и липидов в клетке	2	2	-
Тема 1.3 Нуклеиновые кислоты и их роль в клетке	2	2	-
Тема 1.4 Строение и функции клетки	2	2	-
Тема 1.5 Цитоплазма и органоиды клетки	4	2	2
Тема 1.6 Неклеточные формы жизни. Вирусы	2	2	-
Тема 1.7 Обмен веществ и превращение энергии в клетке	2	2	-
Тема 1.8 Фотосинтез. Хемосинтез	2	2	-
Тема 1.9 Деление клетки. Митоз	4	2	2
Раздел 2 Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	12	10	2
Тема 2.1 Бесполое и половое размножение	2	2	-
Тема 2.2 Мейоз	2	2	-
Тема 2.3 Образование половых клеток и оплодотворение	2	2	-
Тема 2.4 Индивидуальное развитие организма	2	2	-

Тема 2.5 Постэмбриональное развитие	4	2	2
Раздел 3 Основы генетики и селекции	24	18	6
Тема 3.1 Закономерности наследственности. I, II, III законы Г. Менделя	2	2	-
Тема 3.2 Хромосомная теория Т. Моргана и сцепленное наследование	2	2	-
Тема 3.3 Генетика пола. Сцепленное с полом наследие	6	2	4
Тема 3.4 Закономерности изменчивости	2	2	-
Тема 3.5 Генетика человека	2	2	-
Тема 3.6 Генетика и эволюционная теория	2	2	-
Тема 3.7 Методы современной селекции	2	2	-
Тема 3.8 Селекция растений. Селекция животных и микроорганизмов	2	2	-
Тема 3.9 Биотехнология. Клонирование	4	2	2
Раздел 4 Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение	20	16	4
Тема 4.1 Происхождение жизни на Земле	2	2	-
Тема 4.2 История развития эволюционных идей. Эволюционное учение Ч. Дарвина	2	2	-
Тема 4.3 Микроэволюция. Концепция вида. Механизмы эволюции	2	2	-
Тема 4.4 Естественный отбор в природных популяциях	2	2	-
Тема 4.5 Возникновение приспособлений	2	2	-
Тема 4.6 Видообразование	2	2	-
Тема 4.7 Основные направления эволюционного процесса	4	2	2
Тема 4.8 Соотношение путей эволюции. Развитие органического мира	4	2	2
Раздел 5 Происхождение человека	12	10	2
Тема 5.1 Доказательства родства человека и животных	4	2	2
Тема 5.2 Основные этапы эволюции человека	2	2	-
Тема 5.3 Происхождение рас. Мозг и интеллект человека	2	2	-
Тема 5.4 Классификация организмов. Систематические группы	2	2	-
Тема 5.5 Приспособления организмов к разным средам обитания	2	2	-
Раздел 6 Основы экологии	12	10	2
Тема 6.1 Экология как наука. Абиотические и биотические факторы	2	2	-
Тема 6.2 Экологические системы. Биоценоз. Цепи питания	4	2	2
Тема 6.3 Взаимодействие в экосистеме. Симбиоз и его формы	2	2	-

Тема 6.4 Биосфера и человек. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Ноосфера	2	2	-
Тема 6.5 Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Взаимосвязь природы и общества	2	2	-
Раздел 7 Бионика	4	4	-
Тема 7.1 Использование бионики в хозяйственной деятельности людей	2	2	-
Тема 7.2 Повторение и обобщение изученного материала	2	2	-
Итого	108	88	20

3. Содержание учебного предмета

Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов (в соответствии с тематическим планированием)
Введение	Содержание учебного материала Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Общие закономерности биологии. Значение биологии при освоении профессий и специальностей средне -профессионального образования.	2
	Дидактические единицы: - царства живой природы	
	Лабораторная работа	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
	Контрольная работа	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	Не предусмотрено
Раздел 1 Учение о клетке		22
Тема 1.1 Химическая организация клетки.	Содержание учебного материала: Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Химический элементарный состав клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Химическая организация клетки.	2
	Дидактические единицы: - строение молекул ДНК и	

	Лабораторная работа	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
	Контрольная работа	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся :	Не предусмотрено
Тема 1.2 Функции белков и липидов в клетке	Содержание учебного материала: Основные белки, жиры и липиды в клетке, их функции, свойства . Суточная потребность организма человека в необходимых белках и жирах.	2
	Дидактические единицы: - строение молекул белков и липидов	
	Лабораторная работа	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
	Контрольная работа	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся :	Не предусмотрено
Тема 1.3 Нуклеиновые кислоты и их роль в клетке	Содержание учебного материала: Нуклеиновые кислоты. Нуклеотиды. Молекулярные структуры ДНК и РНК. Матрица. Дезоксирибоза.	2
	Дидактические единицы: - структура ДНК и РНК	
	Лабораторная работа	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено

	Контрольная работа	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся :	Не предусмотрено
Тема 1.4 Строение и функции клетки	Содержание учебного материала: Прокариотические и эукариотические клетки , их значение.. Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.	2
	Дидактические единицы: - строение вируса	
	Лабораторная работа	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
	Контрольная работа	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся :	Не предусмотрено
Тема 1.5 Цитоплазма и органоиды клетки	Содержание учебного материала: Цитоплазма и клеточная мембрана. Плазматическая мембрана. Наружная цитоплазматическая мембрана. Цитоплазма. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс (аппарат) Гольджи. Митохондрии. Лизосомы. Клеточный центр. Ядро (ядрышко).	2
	Дидактические единицы: - строение органоидов клетки	
	Лабораторная работа №1 Особенности строения растительной клетки	2
	Практическое занятие	Не предусмотрено
	Контрольная работа	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся :	Не предусмотрено
Тема 1.6 Неклеточные	Содержание учебного материала:	2

формы жизни. Вирусы	Вирусы, как неклеточная форма жизни и их значение. ДНК-содержащие и РНК-содержащие вирусы. Бактериофаги. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.).	
	Дидактические единицы: - строение клетки вируса	
	Лабораторная работа	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
	Контрольная работа	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся :	Не предусмотрено
Тема 1.7 Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	Содержание учебного материала: Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код.	2
	Дидактические единицы: - схема энергетического обмена	
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся :	Не предусмотрено
Тема 1.8 Фотосинтез Хемосинтез	Содержание учебного материала: Фотосинтез. Световая фаза. Темновая фаза. Хемосинтез. Основные химические вещества, участники процессов фото и хемосинтеза	2
	Дидактические единицы: - схема процессов фото и хемосинтеза	

	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся :	Не предусмотрено
Тема 1.9 Деление клетки. Митоз	Содержание учебного материала: Деление клетки. Простое деление клеток бактерий и синезеленых водорослей. Сложное деление клеток бурых и зеленых водорослей, одноклеточных организмов, а также самотических клеток многоклеточных организмов. Амитоз (прямое деление), митоз (непрямое деление) и мейоз. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Митоз. Цитокинез	2
	Дидактические единицы: - схема процессамитоза	
	Лабораторная работа № 2 Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений	2
	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся :	Не предусмотрено
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов		12
Тема 2.1 Многообразие организмов. Бесполое половое размножение	Содержание учебного материала: Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение.	1

	Дидактические единицы: - оплодотворение у растений	
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа № 1	1
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся :	Не предусмотрено
Тема 2.2 Мейоз.	Содержание учебного материала: Мейоз. Редукционное деление. Основные стадии мейоза. Фазы мейоза (профаза I, метафаза II, анафазаII, телофазаI, профазаII, телофазаII). Конъюгация. Перекрест хромосом.	2
	Дидактические единицы: -деление клетки	
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся :	Не предусмотрено
Тема 2.3 Образование половых клеток и оплодотворение	Содержание учебного материала: Сперматогенез и овогенез. Гаплоидный и диплоидный набор хромосом. Строение половых клеток. Оплодотворение у животных. Оплодотворение у растений. Двойное оплодотворение.	2
	Дидактические единицы: -строение половых клеток	
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено

	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся :	Не предусмотрено
Тема 2.4 Индивидуальное развитие организма	Содержание учебного материала: Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития.	2
	Дидактические единицы: - основные стадии эмбрионального развития	
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся :	Не предусмотрено
Тема 2.5 Постэмбриональное развитие	Содержание учебного материала: Постэмбриональное развитие. Прямое и непрямое развитие.	2
	Дидактические единицы: - прямое развитие животных	
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №1. Выявление сходства зародышей человека и других позвоночных.	2
	Контрольная работа №	Не предусмотрено

	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся :	Не предусмотрено
Раздел 3. Основы генетики и селекции		24
Тема 3.1 Закономерности наследственности I, II, III законы Г. Менделя.	Содержание учебного материала: Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Селекция – наука о методах создания сортов, гибридов растений и пород животных, штаммов микроорганизмов с нужными человеку признаками. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Расщепление признаков у гибридов второго поколения.	2
	Дидактические единицы: - моногибридное и дигибридное скрещивание	
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся :	Не предусмотрено
Тема 3.2 Хромосомная теория Т. Моргана и сцепленное наследование	Содержание учебного материала: Хромосомная теория наследственности. Группа сцепления. Сцепленные гены. Перекрыт (кроссинговер) гомологичных хромосом. Рекомбинация генов. Комбинативная изменчивость. Генетическая карта хромосомы.	2
	Дидактические единицы: - группа сцепления генов	
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено

	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся :	Не предусмотрено
Тема 3.3 Генетика пола. Сцепленное с полом наследие.	Содержание учебного материала: .Генетика пола. Аутосомы. Половые хромосомы. Гомогаметность и гетерогаметность. Сцепленное с полом наследование.	2
	Дидактические единицы: - мутации	
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 2 Взаимодействие различных генов. Решение генетических задач Практическое занятие № 3 Описание закономерностей изменчивости. Анализ Фенотипической изменчивости.	2 2
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся :	Не предусмотрено
Тема 3.4 Закономерности изменчивости	Содержание учебного материала: Закономерности изменчивости. Мутационная изменчивость (генные или точковые мутации, полиплоидия, геномные, хромосомные мутации). Комбинативная изменчивость. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная (ненаследственная) изменчивость. Онтогенетическая изменчивость.	2
	Дидактические единицы: - генные мутации	
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено

	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся :	Не предусмотрено
Тема 3.5 Генетика человека	Содержание учебного материала: Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Генеалогический метод. Близнецовый метод. Цитогенетический метод. Биохимический метод. Хромосомные болезни. Медико-генетическое консультирование.	2
	Дидактические единицы: - наследственные болезни человека	
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся :	Не предусмотрено
Тема 3.6 Генетика и эволюционная теория	Содержание учебного материала: Генетика популяций. «Волны жизни».	2
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся :	Не предусмотрено

Тема 3.7 Методы современной селекции.	Содержание учебного материала: Основы искусственного отбора Ч. Дарвина. Бессознательный отбор, методический отбор. Селекция. Гибридизация (внутривидовая, отдаленная, гибридизация соматических клеток). Клеточная и генная инженерия. Полиплоидия. Искусственный мутагенез.	2
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся :	Не предусмотрено
Тема 3.8 Селекция растений. Селекция животных и микроорганизмов.	Содержание учебного материала: Основные направления селекции растений. Массовый и индивидуальный отбор. Полиплодия и отдаленная гибридизация. Достижения селекции растений. Основные направления селекции животных. Приручение и одомашнивание крупного рогатого скота . Методы селекции животных. Успехи в селекции животных.	2
	Дидактические единицы: - достижения селекции растений	
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся :	Не предусмотрено
Тема 3.9 Биотехнология Клонирование	Содержание учебного материала: Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).	2

	Дидактические единицы: - влияние наркомании, алкоголизма, курения на наследственность	
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 4 Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка их влияния на организм	2
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся :	Не предусмотрено
Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение		20
Тема 4.1 Происхождение 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 и современная его организация	2
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:	Не предусмотрено

Тема 4.2 История развития эволюционных идей. Эволюционное учение Ч. Дарвина	Содержание учебного материала: Революционные идеи в античном мире. Известные греческие философы-материалисты. Упадок биологических знаний в средние века. Бинарная номенклатура для обозначения названий растений. К. Линней – провозвестник эволюционизма. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. Жизнь и научные труды Ч. Дарвина. Основные положения теории эволюции. Борьба за существование. Искусственный отбор.	1
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа № 2	1
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:	Не предусмотрена
Тема 4.3 Микроэволюция. Концепция вида. Механизмы эволюции	Содержание учебного материала: Представление о виде. Номиналистическая концепция вида. Биологическая концепция вида. Основные критерии вида. Популяция. Элементарные единицы эволюции. Наследственность, изменчивость, естественный отбор. Борьба за существование. Внутривидовая борьба (конкуренция). Межвидовая борьба за существование. Борьба с неблагоприятными условиями.	2
	Дидактические единицы: - критерии вида	
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:	Не предусмотрена
Тема 4.4 Естественный	Содержание учебного материала:	2

отбор в природных популяциях	Движущий, или направленный, отбор. Дизруптивный, или разрывающий, отбор. Стабилизирующий отбор. Полиморфизм. Избирательное воспроизведение разных генотипов.	
	Дидактические единицы: - структура популяций	
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:	Не предусмотрена
Тема 4.5 Возникновение приспособлений.	Содержание учебного материала: Приспособления организмов к условиям существования. Общие, частные адаптации. Маскировка. Мимикрия. Происхождение приспособлений и их относительность. Угрожающая или предупреждающая окраска.	2
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:	Не предусмотрена
Тема 4.6 Видообразование	Содержание учебного материала: Принцип дивергенции. Принцип монофилии. Географическое, или аллопатрическое, видообразование. Эндемические виды. Экологическое, или симпатрическое, видообразование.	2
	Дидактические единицы: - структура популяций	
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено

	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:	Не предусмотрена
Тема 4.7 Основные направления эволюционного процесса	Содержание учебного материала: Прогресс и регресс эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Аморфоз. Идиоадаптации.. Пути биологического прогресса	2
	Дидактические единицы: - структура популяций- представители редких и вымирающих видов растений и животных	
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 5 Изучение основных направлений макроэволюции. Заполнение таблицы по доказательствам эволюции.	2
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:	Не предусмотрено
Тема 4.8 Соотношение путей эволюции. Развитие органического мира	Содержание учебного материала: Различные пути эволюции. Сходство и различия между ними. Эры развития жизни на Земле: древнейшая эра, эра первичной жизни, эра древней жизни, эра средней жизни, эра новой жизни.	2
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 6 Изучение основных стадий развития органического мира	2
	Контрольная работа №	Не предусмотрено

	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:	Не предусмотрено
Раздел 5. Происхождение человека		12
Тема 5.1 Доказательства родства человека и животных.	Содержание учебного материала: Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими.	2
	Дидактические единицы: - человеческие расы - черты сходства человека и животных	
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 7 Описание различных гипотез происхождения жизни и человека	2
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:	Не предусмотрено
Тема 5.2 Основные этапы эволюции человека.	Содержание учебного материала: Этапы эволюции человека. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критерии расизма.	2
	Дидактические единицы: - черты сходства человека и животных	
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа №	Не предусмотрено

	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:	Не предусмотрено
Тема 5.3 Происхождение рас. Мозг и интеллект человека	Содержание учебного материала: Единство происхождения человеческих рас. Четыре доли нашего полушария. Законы Гештальта. Функции больших полушарий. Разум человека	2
	Дидактические единицы: - большие полушария человека	
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:	Не предусмотрено
Тема 5.4 Классификация организмов Систематические группы	Содержание учебного материала: Систематика – наука, изучающая многообразие органического мира. Возникновение естественной системы классификации. К.Линней – основоположник современной систематики.	2
	Дидактические единицы: - систематика органического мира	
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа №	Не предусмотрено

	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:	Не предусмотрено
Тема 5.5 Приспособление организмов к разным средам обитания	Содержание учебного материала: Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Приспособления организмов к среде обитания. Эволюционный характер образования экологических групп организмов и их значение в природе.	2
	Дидактические единицы:	Не предусмотрено
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:	Не предусмотрено
Раздел 6. Основы экологии		12
Тема 6.1 Экология как наука. Абиотические и биотические факторы	Содержание учебного материала: Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Современное понятие экологии. Абиотические факторы, их значение в жизни организмов. Тепловой режим. Фотопериодизм.	1
	Дидактические единицы: - экологические факторы и их влияние на организмы	
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено

	Контрольная работа № 3	1
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:	Не предусмотрено
Тема 6.2 Экологические системы. Биоценоз . Цепи питания	Содержание учебного материала: Видовая структура биоценоза. Эдификаторы. Пространственная структура. Трофическая структура биоценоза. Продуценты, консументы, редуценты. Пастбищная цепь. Трофический уровень. Экологические пирамиды.	2
	Дидактические единицы: - ярусность растительного сообщества	
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 8 Описание одной из естественных природных систем и агроэкосистемы	2
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:	Не предусмотрено
Тема 6.3 Взаимодействия в экосистеме . Симбиоз и его формы	Содержание учебного материала: Внутривидовые взаимоотношения. Эффект группы. Межвидовые отношения. Нейтрализм. Конкуренция. Аменсализм. Паразитизм. Хищничество. Комменсализм. Протокооперация.	2
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:	Не предусмотрено
Тема 6.4 Биосфера и человек	Содержание учебного материала:	2

Учение В.И. Вернадского о биосфере . Ноосфера	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. Смысл учения о ноосфере. Учение В.И. Вернадского о ноосфере	
	Дидактические единицы: - круговорот углерода в биосфере	
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:	Не предусмотрено
Тема 6.5 Глобальные экологические проблемы и пути их решения . Взаимосвязь природы и общества	Содержание учебного материала: Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	2
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:	Не предусмотрено
Раздел 7. Бионика		4

Тема 7.1 Использование бионики в хозяйственной деятельности людей	Содержание учебного материала: Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.	2
	Дидактические единицы: - трубчатые структуры в живой природе и технике	
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:	Не предусмотрено
Тема 7.2 Повторение и обобщение изученного материала	Содержание учебного материала: Повторение, обобщение изученного материала. Подготовка к дифференцированному зачету	1
	Лабораторная работа №	Не предусмотрено
	Практическое занятие №	Не предусмотрено
	Контрольная работа №	Не предусмотрено
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	Не предусмотрено
Дифференцированный зачет		1
Всего		108 ч

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения учебного предмета **Биология** обучающийся должен обладать следующими результатами:

Личностные:

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами

Метапредметные:

- 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);

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 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.

Освоение содержания учебного предмета Биология обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования

В процессе освоения предмета у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК).

Освоение содержания учебного предмета Биология обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций:

Виды универсальных учебных действий	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности)
Личностные (обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях)	ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес, ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
Регулятивные: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка	ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

(обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности)	
Познавательные (обеспечивают исследовательскую компетентность, умение работать с информацией)	ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
Коммуникативные (обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми)	ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся (Письмо Министерства образования и науки РФ от 24 ноября 2011г. № МД-1552/08 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием»).

В кабинете есть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по английскому языку, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

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

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, динамические пособия, иллюстрирующие биологические процессы, модели, муляжи и микропрепараты биологических объектов и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд

В библиотечный фонд входят учебники и учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного предмета «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.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной, художественной и другой литературой по вопросам языкознания.

В процессе освоения программы учебного предмета «Биология» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронные книги, практикумы, тесты, материалы ЕГЭ и др.).

Информационное обеспечение обучения

Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Константинов В.М., Рязанов А.Г., Фадеева Е.О. Общая биология. – М., 2011
2. Лемеза Н.А. Биология. Тесты для школьников и абитуриентов, -М., 2014
3. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Общая биология. 11 –е изд, стер. – М., 2015.
4. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10—11 кл. – М., 2011.
5. Ярыгин В.Н. Биология 2-е издание , учебник и практикум для СПО,- М., «Юрайт», 2016

Дополнительные источники:

1. Константинов В.М., Рязанова А.П. Общая биология. Учеб. Пособия для СПО. – М., 2010.
2. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощина Е.Н. Общая биология. 11 кл. Учебник. – М., 2011
3. Мухамеджанов И.Р. Тесты, зачеты, блицопросы по биологии. 10-11 класс.-М, 2011

Интернет - ресурсы:

1. www.sbio.info (Вся биология, статьи, новости, библиотека)
2. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии)
3. www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов во всему школьному курсу биологии)
4. www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов)
5. www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии – экологии на сервере Воронежского университета)