

к **ПООП** по профессии
23.01.17 Мастер по ремонту
и обслуживанию
автомобилей

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«ОУД.12 Биология»

**базовый уровень
для профессиональных образовательных организаций**

2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОУД.12 Биология»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «ОУД.12 Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии СПО **23. 01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей** (на базе основного общего образования) и соответствующих общих компетенций.

Общеобразовательная дисциплина «ОУД.12 Биология» изучается на базовом уровне в общеобразовательном цикле учебного плана основной профессиональной образовательной программы.

Трудоемкость дисциплины «ОУД.12 Биология» на базовом уровне, составляет 36 часов.

Дисциплина имеет междисциплинарные связи с дисциплинами общеобразовательного и общепрофессионального циклов, а также курсами профессионального цикла.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «ОУД.12 Биология» направлено на формирование у обучающихся системы знаний о различных уровнях жизни со знанием современных представлений о живой природе, навыков по проведению биологических исследований с соблюдением этических норм, аргументированной личностной позиции по бережному отношению к окружающей среде.

Задачи:

- 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.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Планируемые образовательные результаты в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие ¹	Дисциплинарные ²
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем 	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать знания о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании современной естественнонаучной картины мира, в познании законов природы и решении жизненно важных социально-этических, экономических, экологических проблем человечества, а также в решении вопросов рационального природопользования; в формировании ценностного отношения к природе, обществу, человеку; о вкладе российских и зарубежных ученых - биологов в развитие биологии; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем, - уметь владеть системой биологических знаний, которая включает: основополагающие биологические термины и понятия (жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм, гомеостаз, клеточный иммунитет, биосинтез белка, биополимеры, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие); биологические теории: клеточная теория Т. Шванна, М Шлейдена, Р. Вирхова; клонально-селективного иммунитета П. Эрлих, И.И. Мечникова, хромосомная теория наследственности Т. Моргана, закон первичного бульона Дж. Холдейна, микросфер С. Фокса, рибозима Т. Чек); - сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; владение системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем

	<p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике зародышевого сходства К. Бэра, эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза Ч. Дарвина; теория биогеоценоза В.Н. Сукачёва; учения Н.И. Вавилова - Центрах многообразия и происхождения культурных растений, А.Н. Северцова - о путях и направлениях эволюции, В.И. Вернадского - о биосфере; законы (единообразия потомков первого поколения, расщепления признаков, независимого наследования признаков Г. Менделя, сцепленного наследования признаков и нарушения сцепления генов Т. Моргана; 	<p>строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы; строения органов и систем органов растений, животных, человека; процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека; биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - приобрести опыт применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявлять зависимости между исследуемыми величинами, объяснять полученные результаты и формулировать выводы с использованием научных понятий, теорий и законов; - сформировать умения выделять существенные признаки
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом 	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; - интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию, умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение,

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого</p>	<p>- сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии; уметь выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы; - принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях разного уровня</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на живых объектов и экосистем (описание, измерение, состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; овладение навыками учебно-исследовательской</p>	<p>- владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе; - уметь выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе грибов, растений, животных и человека; приспособленность видов к среде обитания, абиотических и биотических компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в сообществах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности; - уметь выделять существенные признаки биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза.</p>

¹ Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции от 17.05.2012) в отглагольной форме, формируемые общеобразовательной дисциплиной

¹ Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО (в последней редакции от 17.05.2012)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	36
В т. ч.	
Основное содержание	
в т. ч.:	
Теоретическое обучение	36
Практические занятия	-
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
в т. ч.:	
Теоретическое обучение	-
Практические занятия	-
Лабораторные занятия	-
Индивидуальный проект (да\нет)**	нет
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессиональноориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Введение. Биология – совокупность наук о живой природе. Методы научного познания в биологии	Содержание учебного материала		
	Теоретическое обучение		
	1. Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов и их многообразия. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессии среднего профессионального образования 23. 01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей	1	ОК 1 ОК 2
Раздел 1. Учение о клетке		5	
Тема 1.1. Химическая организация клетки.	Содержание учебного материала	1	
	Теоретическое обучение		
	1. 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.		ОК 1, ОК 2, ОК 4
Тема 1.2. Строение и функции клетки.	Содержание учебного материала	1	ОК 1, ОК 2, ОК 4
	Теоретическое обучение		
	1. 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.		
Тема 1.3. Обмен веществ и	Содержание учебного материала	1	ОК 2

превращение энергии в клетке.	Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.		
	1. Пластический и энергетический обмен.		
Тема 1.4. Жизненный цикл клетки.	Содержание учебного материала	2	OK 2
	Теоретическое обучение 1. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. <i>Дифференцировка клеток.</i> Клеточная теория строения организмов.	2	
	Демонстрации: 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. Самостоятельная работа студентов: 1. Выполнение домашних заданий по разделу «Учение о клетке» Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Основные понятия и определения цитологии. Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. 2. Строение и структура белка. Строение молекул ДНК и РНК.	2	OK 4
Суммирующее оценочное мероприятие по разделу: контрольная работа по теоретическим аспектам дисциплины			
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.		4	
Тема 2.1. Размножение организмов.	Содержание учебного материала	2	

	Теоретическое обучение		
	1.Организм – единое целое. Многообразие организмов Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. 2.Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.		<i>OK 1, OK 2, OK 4</i>
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма.	Содержание учебного материала	2	
	Теоретическое обучение		
	1. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. <i>Органогенез. Постэмбриональное развитие.</i>	1	<i>OK 1, OK 2, OK 4</i>
	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	
	Самостоятельная работа студентов: 1. Составление конспекта по разделу «Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов» 2. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Многообразие организмов. Митоз. Мейоз. Типы постэмбрионального развития животных.	2	
Суммирующее оценочное мероприятие по разделу: контрольная работа по теоретическим аспектам дисциплины			
Раздел 3.Основы генетики и селекции.		8	
Тема 3.1.Основы учения о наследственности и изменчивости.	Содержание учебного материала	4	
	Теоретическое обучение		
	1. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник науки генетика. Генетическая терминология и	3	<i>OK 2, OK 4</i>

	<p>символика.</p> <p>2.Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и ди-гибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. <i>Взаимодействие генов</i>. Генетика пола. <i>Сцепленное с полом наследование</i>.</p> <p>3.Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.</p>		
		1	
Тема 3.2.Закономерности изменчивости.	Содержание учебного материала	2	
	Теоретическое обучение		
	<p>1.Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость.</p> <p>2.Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.</p>		<i>OK 2, OK 4</i>
Тема 3.3.Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Содержание учебного материала	2	<i>OK 1, OK 2</i>
	<p>1.Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и вырощивание 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.</p> <p>2.Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).</p>		
	Демонстрации: Моногибридное и дигибридное скрещивания. 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.		

	Самостоятельная работа студентов: 1. Выполнение домашних заданий по разделу «Основы генетики и селекции» 2. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика 3. Решение генетических задач. 4. Анализ фенотипической изменчивости.	4	
Суммирующее оценочное мероприятие по разделу: контрольная работа по теоретическим аспектам дисциплины			
Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение		8	
Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.	Содержание учебного материала	2	
	Теоретическое обучение		
	1. Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. 2. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.		<i>Ок 2, ОК 4</i>
Тема 4.2. История развития эволюционных идей.	Содержание учебного материала	2	
	Теоретическое обучение		
	1. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. 2. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.		<i>Ок 1, ОК 2</i>
Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция.	Содержание учебного материала	4	
	Теоретическое обучение		
	1. Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция.	3	<i>ОК 1, ОК 2</i>

	<p>Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен).</p> <p>2.Макроэволюция. Доказательства эволюции. <i>Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.</i></p> <p>3.Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.</p>		
	<p>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.</p> <p>Самостоятельная работа студентов: 1. Выполнение домашних заданий по разделу «Эволюционное учение» 2.Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного её развития. 3.Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной). 4.Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</p>	1 4	
Суммирующее оценочное мероприятие по разделу: контрольная работа по теоретическим аспектам дисциплины			
Раздел 5. Происхождение человека.		3	
Тема 5.1.Антропогенез.	Содержание учебного материала	2	ОК 2,ОК 4
	Теоретическое обучение		
	<p>1.Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека.</p> <p>2.Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.</p>		
Тема 5.2.Человеческие расы.	Содержание учебного материала	1	
	Теоретическое обучение		

	1.Родство и единство происхождения человеческих рас.		ОК 2,ОК 4
	<p>Демонстрации: Черты сходства и различия человека и животных. Черты сходства человека и приматов. Происхождение человека. Человеческие расы.</p> <p>Самостоятельная работа студентов: 1.Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.</p>	1	
Суммирующее оценочное мероприятие по разделу: контрольная работа по теоретическим аспектам дисциплины			
Раздел 6. Основы экологии.		5	
Тема 6.1. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.	Содержание учебного материала	3	Ок 1,2,7
	Теоретическое обучение		
	1.Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. 2.Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.		
Тема 6.2.Биосфера – глобальная экосистема.	Содержание учебного материала	2	ОК 1,2,7
	Теоретическое обучение		
	1.Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. 2.Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере		
Тема 6.3.Биосфера и человек.	Содержание учебного материала	2	ОК 1
	Теоретическое обучение		ОК 2 ОК 7
	1.Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. <i>Глобальные экологические проблемы и пути их решения.</i>		

	2.Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы.		
	<p>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.</p> <p>Самостоятельная работа студентов: 1.Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. 2.Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля) 3. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач.</p>	3	3
Суммирующее оценочное мероприятие по разделу: контрольная работа по теоретическим аспектам дисциплины			
Раздел 7. Бионика	Содержание учебного материала	1	
	Теоретическое обучение		
	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.		<i>OK 1</i> <i>OK 2</i> <i>OK 7</i>
	Дифференцированный зачет	1	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета для проведения аудиторных занятий (лекционных и практических). Помещение кабинета оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, динамические пособия, иллюстрирующие биологические процессы, модели, муляжи и микропрепараты биологических объектов и др.);
- лабораторное оборудование (микропрепараты, микроскоп и др.)

Технические средства обучения:

- компьютер;
- телевизор;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд;
- презентации к урокам.

Информационное обеспечение обучения:

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.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, словарями, научной и научно-популярной литературой и др. по разным вопросам биологии. В процессе освоения программы учебной дисциплины «Биология» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по биологии, имеющимся в свободном доступе в системе Интернет(электронным книгам, практикумам, тестам и др.)

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.1.1. Основные источники

Для студентов

- 1.Беляев Д.К. , Дымшиц Г.М. Биология , 10-11 класс. Общая биология. - М.: 2017
- 2.Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. - М.: 2016
- Лукаткин А.С., Ручин А.Б., Силаева Т.Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2014.
- Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. Биология: учебник для студ. учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2014.
- 3.Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология Базовый уровень, 10-11 класс. – М.: 2016
- 4.Сухорукова Л.Н. Кучменко В.С. Иванова Т.В. Биология,10-11класс. – М.: 2017

Для преподавателей

- 1.Биология. В 2-х т / Под ред. Н. В. Ярыгина. – М.: 2014, 2010
- 2.Биология. Руководство к практическим занятиям. Под ред. В. В.Маркиной. — М.: 2014
- 3.Дарвин Ч. Сочинения, т.3. – М.: 1939
- 4.Дарвин Ч. Происхождение видов. – М.: 2015
- 5.Кобылянский, Виктор Аполлонович. Философия экологии. Краткий курс: Учебное пособие для вузов. – М.: 2010
- 6.Орлова Э. А. История антропологических учений. Учебник для вузов.– М.: 2010
- 7.Пехов А. П. Биология, генетика и паразитология. – М.: 2010
- 8.Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология. – М.: 2010
9. Об образовании в Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ
10. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Утв. Приказом Минобрнауки России от 17мая 2012 г. № 413
- 11.Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 « О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»
12. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
13. Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1581 "Об утверждении федерального государственного образовательного

стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей" (с изменениями и дополнениями)

3.1.2. Дополнительные источники

1. Никитинская Т.В. Биология. Карманный справочник. - М.: 2016
2. Пономарева, И. Н. Методика обучения биологии / И.Н. Пономарева, О.Г. Роговая, В.П. Соломин. - М.: Academia, 2016. - 368 с.
3. Пономарева, И. Н. Общая методика обучения биологии / И.Н. Пономарева, В.П. Соломин, Г.Д. Сидельникова. - М.: Академия, 2016. - 280 с.

Интернет-ресурсы

1. Сайт «Вся биология - Современная биология, научные обзоры, новости науки» [Загл. с экрана]- <http://biology.asvu.ru/>
2. Сайт «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Загл. с экрана] - <http://window.edu.ru/window/>
3. Сайт «www.5ballov.ru - Сайт рефератов, тестов, учебных и справочных материалов» [Загл. с экрана]- <http://www.5ballov.ru/test>
4. Сайт «Телекоммуникационные викторины по биологии. » [Загл. с экрана]- <http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm>
5. Сайт «Открытый колледж: изучение биологии. Интернет-версия учебника курса "Открытая Биология". Выборочные интерактивные модели.» [Загл. с экрана]- <http://college.ru/biology/>
6. Сайт «Азия: охраняемые птицы -- Карточка ресурса Изображения птиц каждого вида и краткие сведения о них: предполагаемая численность и распределение по странам региона.» [Загл. с экрана]- <http://www.rdb.or.id/>
7. Сайт «Популяции биоморфов» - Биологические программы - Каталог сайтов»[Загл. с экрана]- <http://www.informika.ru/text/inftech/edu/edujava/biology/>
8. Сайт «Биологическая картина мира. Ресурсы на локальных носителях. Медиатека Кирилла и Мефодия» [Загл. с экрана]- <http://nrc.edu.ru/est/r4/>
9. Сайт «Самые интересные факты о природе. Рекорды флоры и фауны. Красивые места.» [Загл. с экрана]- <http://nature.ok.ru/>
10. Сайт «Мультимедиа-уроки по биологии, ботанике, зоологии. Прикладные компьютерные программы.»[Загл.с экрана]- <http://www.kozlenkoa.narod.ru/>
11. Сайт «Каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу Биология.» [Загл. с экрана]- <http://chashniki1.narod.ru/uchutil45.htm>
12. Сайт «Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: Общая биология,

Ботаника, Зоология, Человек.»[Загл.сэкрона]-

<http://www.bril2002.narod.ru/biology.html>

13.Сайт «Тесты по биологии» [Загл. с экрана]-

<http://ic.krasu.ru/pages/test/005.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая\профессиональная компетенция	Раздел\Тема	Тип оценочных мероприятий
	Раздел 1. Учение о клетке	Контрольная работа «Молекулярный уровень организации живого»
ОК 1, ОК 2, ОК 4	Тема 1.1. Химическая организация клетки.	Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии» Фронтальный опрос Подготовка устных сообщений
ОК 1, ОК 2, ОК 4	Тема 1.2. Строение и функции клетки.	Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого
ОК 2	Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	Фронтальный опрос Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ
ОК 2, ОК 4	Тема 1.4. Жизненный цикл клетки	Обсуждение по вопросам лекции Разработка ленты времени жизненного цикла
	Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.	Контрольная работа «Строение и функции организма»
ОК 1, ОК 2, ОК 4	Тема 2.1. Размножение организмов.	Фронтальный опрос Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов
ОК 1, ОК 2, ОК 4	Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма.	Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам Тест\опрос
	Раздел 3. Основы генетики и селекции.	Контрольная работа «Генетика»
ОК 2, ОК 4	Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости.	Разработка глоссария Тест

ОК 2, ОК 4	Тема 3.2.Закономерности изменчивости.	Фронтальный опрос Тест по вопросам лекции
ОК 1, ОК 2	Тема 3.3.Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Разработка глоссария Тест
	Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение	Контрольная работа «Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле»
ОК 2, ОК 4	Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.	Фронтальный опрос Подготовка и представление устного сообщения и ленты времени возникновения и развития животного и растительного мира
ОК 1, ОК 2	Тема 4.2.История развития эволюционных идей.	Фронтальный опрос Разработка ленты времени развития эволюционного учения
ОК 2	Тема 4.3.Микроэволюция и макроэволюция.	Фронтальный опрос Разработка глоссария терминов Оцениваемая дискуссия
	Раздел 5. Происхождение человека.	Контрольная работа «Происхождение человека»
ОК 2, ОК 4	Тема 5.1.Антропогенез.	Фронтальный опрос Разработка лент времени и ментальных карт на выбор: « Эволюция современного человека», «Время и пути расселения человека по планете», «Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека»
ОК 2, ОК 4	Тема 5.2.Человеческие расы.	Фронтальный опрос Обсуждение
	Раздел 6. Основы экологии.	Контрольная работа «Теоретические аспекты экологии»
ОК 1, ОК 2, ОК 7	Тема 6.1. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.	Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов
ОК 1, ОК 2, ОК 7	Тема 6.2.Биосфера – глобальная экосистема.	Оцениваемая дискуссия Тест

ОК 1, ОК 2, ОК 7	Тема 6.3. Биосфера и человек.	Оцениваемая дискуссия Решение практико-ориентированных расчетных заданий по сохранению природных ресурсов своего региона проживания
ОК 1, ОК 2, ОК 4	Раздел 7. Бионика	Выполнение кейса на анализ информации о научных достижениях и развитии биотехнологии с использованием животных, применение продуктов биотехнологии в жизни человека

Оценка дисциплинарных результатов

Раздел 1	Учение о клетке	
Результат раздела	ОК 1, ОК 2, ОК 4	
Суммирующее оценочное мероприятие по разделу 1	Контрольная работа по теоретическим аспектам дисциплины	
Тема	Результат обучения по разделу 1	Возможные оценочные мероприятия с кратким описанием
Тема 1.1. Химическая организация клетки. Тема 1.2. Строение и функции клетки. Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Тема 1.4. Жизненный цикл клетки	объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно – научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов	тестирование, опрос, беседа, наблюдения за действиями студентов при выполнении заданий
Раздел 2	Организм. Размножение и индивидуальное развитие	

	организмов.	
Результат раздела	ОК 1, ОК 2, ОК 4	
Суммирующее оценочное мероприятие по разделу 2	Контрольная работа по теоретическим аспектам дисциплины	
Тема	Результат обучения по разделу 2	Возможные оценочные мероприятия с кратким описанием
Тема 2.1. Размножение организмов. Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма	отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека;	наблюдение за действиями студентов в процессе теоретической работы; опрос, беседа
Раздел 3	Основы генетики и селекции.	
Результат раздела	ОК 1, ОК 2, ОК 4	
Суммирующее оценочное мероприятие по разделу 3	Контрольная работа по теоретическим аспектам дисциплины	
Тема	Результат обучения по разделу 3	Возможные оценочные мероприятия с кратким описанием
Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости. Тема 3.2. Закономерности изменчивости. Тема 3.3. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию	наблюдение за действиями студентов в процессе теоретической работы; опрос, беседа
Раздел 4	Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение	
Результат раздела	ОК 1, ОК 2, ОК 4	
Суммирующее оценочное мероприятие по разделу 4	Контрольная работа по теоретическим аспектам дисциплины	
Тема	Результат обучения по разделу 4	Возможные оценочные мероприятия с кратким описанием
	влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и	наблюдение за действиями студентов в процессе практической работы

	смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов	
Раздел 5	Происхождение человека.	
Результат раздела	ОК 1, ОК 2, ОК 4	
Суммирующее оценочное мероприятие по разделу 5	Контрольная работа по теоретическим аспектам дисциплины	
Тема	Результат обучения по разделу 5	Возможные оценочные мероприятия с кратким описанием
Тема 5.1. Антропогенез. Тема 5.2. Человеческие расы.	анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде	опрос, беседа, тестирование
Раздел 6	Основы экологии	
Результат раздела	ОК 1, ОК 2, ОК 7	
Суммирующее оценочное мероприятие по разделу 6	Контрольная работа по теоретическим аспектам дисциплины	
Тема	Результат обучения по разделу 6	Возможные оценочные мероприятия с кратким описанием
Тема 6.1. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Тема 6.2. Биосфера – глобальная экосистема. Тема 6.3. Биосфера и человек	формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере, устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде	опрос, беседа, оценка правильности суждений, наблюдения за действиями студентов при выполнении практических занятий
Раздел 7	Бионика	
Результат раздела	ОК 1, ОК 2, ОК 4	
Суммирующее оценочное мероприятие по разделу 7	Контрольная работа по теоретическим аспектам дисциплины	
Тема	Результат обучения по разделу 7	Возможные оценочные мероприятия с кратким описанием
Бионика	оценки этических аспектов некоторых исследований в	наблюдение за действиями студентов в процессе

	области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)	теоретической работы; опрос, беседа
--	--	--

⁵ Суммирующее оценочное мероприятие (СОМ) - ОМ, направленное на оценку сформированное™ результата обучения (контрольные работы, коллоквиумы, защиты отчетов, зачеты, экзамены)
Формирующее оценочное мероприятие (ФОМ) - ОМ, направленные на формирование результата обучения (учебные и тренировочные задания, составляющие основу учебного процесса)