Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по образованию
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Электромашиностроительный колледж»
(СПб ГБПОУ ЭМК)

УТВЕРЖДАЮ
Директор _____ А.Ю. Назаров
Приказ от 31.08.2022 № 79

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.11. Биология

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

г. Санкт-Петербург
2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413, зарегистрированного в Министерстве юстиции России от 07.06.2012 № 24480 (далее − ФГОС СОО), федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее − ФГОС СПО) по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 № 824, зарегистрированного Министерством Юстиции Российской Федерации от 20.08.2013 № 29665, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ, с учетом примерной основной образовательной программы «Профессионалитет» программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 15.00.00 от 25.07.2022 № 24, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ, № 73 приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 29.07.2022 № П-256.

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Электромашиностроительный колледж».

Разработчик(и): Винокурова Елена Васильевна, преподаватель Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Электромашиностроительный колледж».

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ на заседании методической комиссии математического и общего естественнонаучного учебного цикла, протокол от 30.08.2022 № 1; на заседании методического совета протокол от 30.08.2022 № 1.

ПРИНЯТА решением Педагогического совета, протокол от 31.08.2022 № 1.

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.....4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....7
3. Условия реализации учебной дисциплины.....12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....17

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.11 «Биология» предназначена для изучения биологии в системе среднего профессионального образования на базовом уровне освоения, реализующего образовательную программу среднего общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии: 15.01.23 «Наладчик станков и оборудования в механообработке», которая является частью образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина является частью цикла общеобразовательных дисциплин (О.00 Общеобразовательная подготовка), ОУД.11 Биология.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

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

метапредметных:

- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информации) о живых объектах;

- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

предметных:

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 92 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 61 часов;
самостоятельной работы обучающегося 31 час.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	61
в том числе:	
- практические занятия;	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	31
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекции и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1.	**Введение в общую биологию**	**4**	
Тема 1.1. Введение в общую биологию	**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 естественно-научной 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.	3	1
	Контрольная работа № 1. Введение в общую биологию.	**1**	
	Самостоятельная работа: **-** выполнение самостоятельной работы № 1; - выполнение индивидуального задания «термины биологии» или подготовка рефератов или создание презентаций по предложенной тематике.	**4**	
Раздел 2.	**Учение о клетке**	**13**	
Тема 2.1. Молекулярная биология	**Содержание учебного материала:** Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.	3	1
	Самостоятельная работа: **-** выполнение самостоятельной работы № 2; - выполнение индивидуального задания «термины биологии» или подготовка рефератов или создание презентаций по предложенной тематике.	**2**	
Тема 2.2. Основы цитологии	**Содержание учебного материала:** Развитие знаний о клетке (Р. ГУК, Р. ВИРХОВ, К. БЭР, М. ШЛЕЙДЕН И Т. ШВАНН). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Строение клетки. Основные части и органоиды	3	1

	клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы - неклеточные формы. Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код.		
	Практическое занятие № 1. «Наблюдение клеток под микроскопом».	**1**	
	Самостоятельная работа: **-** выполнение самостоятельной работы № 2; - выполнение индивидуального задания «термины биологии» или подготовка рефератов или создание презентаций по предложенной тематике.	**2**	
Тема 2.3. Основы физиологии клеток	**Содержание учебного материала:** Физиология клетки. Биосинтез, хемосинтез, дыхание. Метаболизм и гомеостаз. Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание; сравнение строения клеток растений и животных; приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.	4	2
	Практическое занятие № 2. «Биосинтез белка».	**1**	
	Контрольная работа № 2. Учение о клетке.	**1**	
	Самостоятельная работа: **-** выполнение самостоятельной работы № 2; - выполнение индивидуального задания «термины биологии» или подготовка рефератов или создание презентаций по предложенной тематике.	**2**	
Раздел 3.	**Размножение и индивидуальное развитие организмов**	**7**	
Тема 3.1. Размножение и индивидуальное развитие организмов.	**Содержание учебного материала:** Организм - единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов. Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	**5**	2
	Практическое занятие № 3. «Размножение организмов».	**1**	

	Контрольная работа № 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов.	**1**	
	Самостоятельная работа: **-** выполнение самостоятельной работы № 3; - выполнение индивидуального задания «термины биологии» или подготовка рефератов или создание презентаций по предложенной тематике.	**4**	
Раздел 4.	**Основы генетики**	**17**	
Тема 4.1. Основы генетики и закономерности наследования. Селекция.	**Содержание учебного материала:** Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель - основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Селекция. Учение Н.И. ВАВИЛОВА о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.	11	2
	Практическое занятие № 4. «Решение задач на моногибридное скрещивание». **Практическое занятие № 5.** «Изучение закономерностей изменчивости»	**2**	
	Самостоятельная работа: **-** выполнение самостоятельной работы № 4; - выполнение индивидуального задания «термины биологии» или подготовка рефератов или создание презентаций по предложенной тематике.	**3**	
Тема 4.2. Генетика человека. Биотехнология.	**Содержание учебного материала:** Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). Проведение биологических исследований: выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм; составление простейших схем скрещивания; решение элементарных генетических задач; анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.	3	1
	Контрольная работа № 4. Основы генетики.	**1**	

	Самостоятельная работа: **-** выполнение самостоятельной работы № 4; - выполнение индивидуального задания «термины биологии» или подготовка рефератов или создание презентаций по предложенной тематике; - подготовка к текущему контролю знаний.	**3**	
Раздел 5.	**Основы эволюционного учения**	**17**	
Тема 5.1. Эволюционное учение	**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 естественнонаучной картины мира. Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	9	2
	Практическое занятие № 6. «Изучение морфологического критерия вида», **Практическое занятие № 7.** «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	**2**	
	Самостоятельная работа: **-** выполнение самостоятельной работы № 5; - выполнение индивидуального задания «термины экологии» или подготовка рефератов или создание презентаций по предложенной тематике.	**4**	
Тема 5.2. История развития жизни на Земле. Антропогенез.	**Содержание учебного материала:** Гипотезы происхождения жизни. Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас.	5	1
	Контрольная работа № 5. Основы эволюционного учения	**1**	
	Самостоятельная работа: **-** выполнение самостоятельной работы № 5;	**3**	

	- выполнение индивидуального задания «термины экологии» или подготовка рефератов или создание презентаций по предложенной тематике.		
Раздел 6.	**Основы экологии**	**20**	
Тема 6.1 Основы экологии	**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. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	13	2
	Практическое занятие № 8. «Решение экологических задач».	1	
	Самостоятельная работа: **-** выполнение самостоятельной работы № 6; - выполнение индивидуального задания «термины экологии» или подготовка рефератов или создание презентаций по предложенной тематике.	**4**	
Тема 6.2. Биосфера и человек.	**Содержание учебного материала:** 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. 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. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде.	5	1
	Контрольная работа № 6. Основы экологии.	1	
	Самостоятельная работа: **-** выполнение самостоятельной работы № 6; - выполнение индивидуального задания «термины экологии» или подготовка рефератов или создание презентаций по предложенной тематике.	**3**	
Промежуточная аттестация	**Дифференцированный зачет**	**1**	
	Самостоятельная работа: **-** выполнение самостоятельной работы № 7.	**6**	

Обязательная аудиторная учебная нагрузка включая практические работы Самостоятельные работы Максимальная учебная нагрузка	**61** **20** **31** **92**	

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии.

Оборудование учебного кабинета Химии и Биологии:

- комплект вычислительной техники преподавателя - 1шт.,
- мультимедиапроектор - 1шт.,
- экран настенный -1 шт.,
- принтер лазерный -1шт.,
- микроскоп школьный с цифровой камерой «Альтами»-1шт.,
- микроскоп биологический школьный -3шт.,
- набор микропрепаратов по общей биологии -2шт.,
- набор инструментов для препарирования-5 шт.,
- комплект DVD «Биология» -8 дисков;
- коллекция живых растений тропиков и субтропиков.
- комплект ученической мебели на 15 человек,
- комплект мебели преподавателя – 1 шт.,
- доска классная односекционная 1 шт.,
- освещение надо доской – 1 шт.,
- шкафы – 6 шт.;
- лаборатория по химии:
- шкафы 2 шт.,
- шкафы для хранения лабораторного оборудования 2 шт.,
- шкаф для хранения химических реактивов 1 шт.,
- вытяжная система искусственной и естественной вентиляции 1 шт.

3.2 Информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

1. Каменский, А.А. Биология. Общая биология .10-11кл.: учебник/ А.А.Каменский,Е.А.Крикунов,В.В.Пасечник.-2-е изд.,стер.-М.:Дрофа,2014.-368с.:ил.

Дополнительная литература:

2. ЕГЭ Биология: типовые экзаменационные варианты : 30 вариантов / под ред. Г.С. Калиновой. М.: Изд. «Национальное образование», 2017. – 336с.: ил. – (ЕГЭ. ФИПИ – школе).

3. Экологические основы природопользования [Текст] : учебник / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. - 20-е изд. - М. : Издательский центр "Академия", 2020. - 240 с.

4. Экология. Базовый уровень.10-11 классы [Текст] : учебник / Н.М. Чернова. - 8-е изд. - М. : Дрофа, 2020. - 302 с..

ЭБС «Лань»

5. Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/70303 — Загл. с экрана 347 доступов

Электронные образовательные ресурсы:

- «Наглядная биология» 1 комплект.
- Энциклопедия животных КиМ 1экз (OEM) CD;
- Энциклопедия здоровья КиМ (OEM) CD, 1экз.

3.3. Организация образовательной деятельности

Для выполнения заданий по практическим занятиям обучающиеся используют методические указания к практическим занятиям по учебной дисциплине. Для выполнения заданий обучающимся предоставляется возможность использования информационных ресурсов, в том числе информационно-образовательной среды − электронно-библиотечной системы Znanium, системы дистанционного обучения «Электронный колледж» Санкт-Петербургского государственного бюджетного

профессионального образовательного учреждения «Электромашиностроительный колледж» (http://ecollege.empl-2.ru) и доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Реализация рабочей программы учебной дисциплины может осуществляться с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Учебные занятия организуются в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и организации, в которой они обучаются, достижение и оценку результатов обучения, путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой представляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет». При реализации рабочей программы учебной дисциплины или ее частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ведется учет, осуществляется хранение результатов освоения программы на бумажном носителе и/или электронно-цифровой форме.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

4.1. Методы контроля и оценки текущей успеваемости

№	Название темы	Результат освоения			Методы и средства контроля и оценки текущей успеваемости
		личностных:	**метапредметных:**	**предметных:**	
1	Введение в общую биологию	- 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	- 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	- 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	Устный и письменный опрос, индивидуальное задание «термины биологии» или реферат или презентация.
2	Молекулярная биология				Контрольная работа № 1, самостоятельная работа № 1
3	Основы цитологии				Практическая работа № 1, контрольная работа № 1, самостоятельная работа № 1
4	Основы физиологии клеток				Практическая работа № 2, контрольная работа № 2, самостоятельная работа № 1 индивидуальное задание «термины биологии» или реферат или

		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,	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 информации) о живых объектах; - способность применять биологические и экологические знания для анализа	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.	презентация.
5	Размножение и индивидуальное развитие организмов.				Практическая работа № 3; индивидуальное задание «термины биологии» или реферат или презентация.
6	Основы генетики и закономерности наследования. Селекция.				Практическая работа № 5, контрольная работа № 4, самостоятельная работа № 2
7	Генетика человека. Биотехнология.				Контрольная работа № 2, самостоятельная работа № 2, индивидуальное задание «термины биологии» или реферат или презентация.
8	Эволюционное учение				Контрольная работа № 3, самостоятельная работа № 3
9	История развития жизни на Земле. Антропогенез.				Контрольная работа № 3, самостоятельная работа № 3, индивидуальное задание

		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	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);		«термины биологии» или реферат или презентация.
10	Основы экологии				Практическая работа № 6, контрольная работа № 4, самостоятельная работа № 4
11	Биосфера и человек.				Контрольная работа № 4, самостоятельная работа № 4 индивидуальное задание «термины биологии» или реферат или презентация.

		заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;			

4.2 Промежуточная аттестация обучающихся.

№	Форма	Средства контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины
1	Дифференцированный зачет	Задания дифференцированного зачета.