

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

Среднее профессиональное образование

БИОЛОГИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Специальность

19.02.10 Технология продукции общественного питания

Квалификация выпускника:

Техник-технолог

Казань 2019

Рабочая программа учебного предмета «Биология» (для 2019 года набора) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413, Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. № 384

Разработчики:

Матросова К.Ю., преподаватель кафедры естественных дисциплин, сервиса и туризма Казанского кооперативного института (филиала) Российского университета кооперации

Рабочая программа:

обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры естественных дисциплин, сервиса и туризма Казанского кооперативного института (филиала) от 13.03.2019, протокол № 7

одобрена Научно-методическим советом Казанского кооперативного института (филиала) от 03.04.2019, протокол №5

утверждена Ученым советом Российского университета кооперации от 18.04.2019, протокол №4

© Казанский кооперативный институт
(филиал) Российского университета
кооперации, 2019

© Матросова К.Ю., 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»	4
1.1. Область применения программы.....	4
1.2. Место учебного предмета в структуре образовательной программы	4
1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	4
1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	6
2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2.Тематический план и содержание учебного предмета «Биология»	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	19
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению	19
3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ.....	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета «Биология» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413, Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. №384

1.2. Место учебного предмета в структуре образовательной программы

Учебный предмет «Биология» относится к профильным предметам общеобразовательной подготовки.

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета

- Личностные результаты освоения включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

- Метапредметные результаты освоения включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

- Предметные результаты освоения включают освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Личностные результаты освоения должны отражать:

Л.Р 5 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

Л.Р 11 принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Метапредметные результаты освоения должны отражать:

М.Р 2 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

М.Р 4 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

Предметные результаты освоения должны отражать:

П.Р.1 сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

П.Р.2 владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

П.Р.3 владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

П.Р.4 сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

П.Р.5 сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения;

П.Р.6 сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;

П.Р.7 сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;

П.Р.8 владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

П.Р.9 владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;

П.Р.10 сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета

	Очная форма	Заочная форма
Максимальная учебная нагрузка обучающегося, в том числе:	117	117
обязательная аудиторная учебная нагрузка	78	6
самостоятельная работа	39	111

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе: теоретическое обучение	78
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
Промежуточная аттестация (1/2 семестр) – на базе основного общего образования	Экзамен

заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	6
в том числе: теоретическое обучение	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	111
Промежуточная аттестация (1 курс) – на базе основного общего образования	Экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «Биология»

очная форма обучения

Наименование разделов	Содержание учебного материала и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
I семестр			
Введение	Содержание учебного материала	2	1,2
	Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.		
Раздел 1. Учение о клетке	Содержание учебного материала	2	1,2
	1.1. Наука цитология Предмет и задачи цитологии. Методы цитологии. Клеточная теория Т. Шванна – М. Шлейдена. Основные положения клеточной теории. Положение современной клеточной теории.		
	1.2. Строение и функции клетки. Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Прокариотические и эукариотические клетки, основные отличия		
	1.3. Органоиды клетки. Строение и функции. Цитоплазма. Рибосомы. Митохондрии. Эндоплазматическая сеть (ЭПС). Лизосомы. Комплекс Гольджи. Клеточный центр. Клеточные включения. Органоиды движения. Пластиды (органоиды, свойственные только растительным клеткам) бывают трех видов: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты.		
	1.4. Борьба с вирусами заболеваниями (СПИД и др.) Открытие вирусов. Строение вирусов на примере бактериофага. Основные стадии репродукции вирусов. Строение ВИЧ. Заражение и репродукция ВИЧ. Виды РНК-геномных и ДНК-геномных вирусных заболеваний человека.		
	1.5. Органические соединения клетки. Белки. Липиды. Простые и сложные белки. Аминокислоты — структурные компоненты белков. Нуклеиновые кислоты. Функции белков. Ферменты (энзимы).		
	1.6. Органические соединения клетки. Липиды. Общая характеристика липидов. Общие свойства липидов. Общие функции липидов. Нейтральные		

	жиры (триглицериды). Воски. Фосфолипиды. Гликолипиды. Липопротеиды. Стероиды и терпены.		
	1.7. Органические соединения клетки. Углеводы. Общая характеристика углеводов. Общие свойства углеводов. Общие функции углеводов. Моносахариды. Олигосахариды. Полисахариды. Целлюлоза.	2	
	1.8. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. Периоды жизненного цикла клетки (интерфазы). митотический (пролиферативный) цикл. Продолжительность генерационного времени. Деление клеток. Фазы клеточного цикла. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с материалом конспектов лекций, с вопросами и заданиями, с ЭБС, а также дополнительной литературой по выбору. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Химический состав клетки, структура и функции клетки, обеспечение клеток энергией, наследственная информация и реализация ее в клетке.	8	3
	Работа с материалом конспектов лекций, с вопросами и заданиями, с ЭБС, а также дополнительной литературой по выбору. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Вирусы. Профилактика инфекционных заболеваний		
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	Содержание учебного материала		
	2.1. Организм – единое целое. Размножение организмов. Многообразие организмов. Размножение - важнейшее свойство живых организмов. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	2	1,2
	2.2. Образование половых клеток. Сперматогенез. Периоды сперматогенеза. Строение сперматозоида. Оогенез. Периоды оогенеза. Биологические особенности половых клеток.	2	
	2.3. Эмбриональный этап онтогенеза. Индивидуальное развитие организмов Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.	2	
	2.4. Репродуктивное здоровье. Индивидуальное развитие человека Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека. Причины нарушений в развитии организмов	2	

	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с материалом конспектов лекций, с вопросами и заданиями, с ЭБС, а также дополнительной литературой по выбору. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Размножение организмов, индивидуальное развитие организмов.	4	3
Раздел 3. Основы генетики и селекции	Содержание учебного материала	2	1,2
	3.1. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетика как наука, методы генетики. Хранение наследственной информации. Механизм передачи генетической информации от поколения к поколению клеток или организмов. Реализация генетической информации.		
	3.2. Генетика пола Типы определения пола. Основные типы хромосомного определения пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов, множественное действие генов. Свойства генов. Взаимодействия аллельных генов. Доминирование Неполное доминирование, или промежуточный характер наследования.	2	
	3.3. Закономерности изменчивости Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная, или ненаследственная изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с материалом конспектов лекций, с вопросами и заданиями, с ЭБС, а также дополнительной литературой по выбору. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Основные закономерности явлений наследственности, закономерности изменчивости. Основные понятия генетики и селекции.	4	
Итого за 1 семестр		32/16	
II семестр			
Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение	Содержание учебного материала	2	1,2
	4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.		
	4.2. История развития эволюционных идей Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии	2	

	эволюционных идей в биологии. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира эволюции		
	4.3. Эволюционное учение Ч. Дарвина о происхождении видов. Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы	2	
	4.4. Учение Ч. Дарвина об искусственном и естественном отборе. Синтетическая теория эволюции.	2	
	4.5. Микроэволюция 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).	2	
	4.6. 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.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с материалом конспектов лекций, с вопросами и заданиями, с ЭБС, а также дополнительной литературой по выбору. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Развитие эволюционных идей, доказательства эволюции, механизмы эволюционного процесса	6	3
Раздел 5. Происхождение человека	Содержание учебного материала		
	5.1. Эволюция приматов. Методы познания истории человечества. Основные этапы эволюции приматов. Австралопитеки. Эволюция австралопитеков.	2	1,2
	5.2. Современные гипотезы о происхождении человека. История изучения эволюции человека. Гипотезы происхождения человека. Происхождение человека точки зрения религии и философии. Основные научные гипотезы происхождения человека	2	
	5.3. Этапы эволюции человека. Парапитеки. Дриопитеки. Австралопитеки. Человек умелый. Древнейшие люди (архантропы). Древние люди (палеоантропы). Современные люди (неоантропы).	2	
	5.4. Человеческие расы. Понятие «расы человека». Большие расы человека. Малые расы и их географическое распространение. Происхождение человеческих рас. Расы и расизм.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	

	Работа с материалом конспектов лекций, с вопросами и заданиями, с ЭБС, а также дополнительной литературой по выбору. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.		
Раздел 6. Основы экологии	Содержание учебного материала		
	6.1. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Абиотические (факторы неживой природы), Биотические факторы, Антропогенные факторы.	2	
	6.2. Видовая и пространственная структура экосистем. Вертикальная структура. Горизонтальная структура. Ярусность в пространстве. Ярусность во времени (сезонная изменчивость биогеоценоза).	2	
	6.3. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Трофический уровень. Понятие "продуценты", "консументы", "редуценты", пастбищная и детритная цепи питания, правило экологической пирамиды.	2	
	6.4. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме. Конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Нейтрализм. Антибиоз. Формы взаимодействия между особями и популяциями	2	
	6.5. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Сукцессия – несезонная. Первичные сукцессии. Специфические закономерности сукцессий. Причины сукцессий. Вторичные и другие сукцессии. Автотрофные и гетеротрофные сукцессии.	2	1,2
	6.6. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Агроэкосистемы (сельскохозяйственные экосистемы, агроценозы). Отличия агроценозов от естественных биоценозов. Экологический эффект бумеранга. Пестициды гербициды инсектициды акарициды зооциды фунгициды дефолианты десиканты биологическим методом борьбы (наездники и яйцееды – помощники человека). Урбоэкосистемы (урбанистические системы)	2	
	6.7. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Постулаты, относящиеся к функции биосферы. Главная идея В.И. Вернадского. Эмпирические обобщения В.И.Вернадского. Принцип гармонии биосферы и ее организованности. Роль живого в эволюции Земли. Космическая роль биосферы в трансформации энергии. Растекание жизни есть проявление ее геохимической энергии. Понятие автотрофности. Закон бережливости в использовании живым веществом простых химических тел.	2	
6.8. Изменения в биосфере. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.	2		

	Последствия деятельности человека в окружающей среде.		
	6.9. Глобальные экологические проблемы и пути их решения Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.	2	
	6.10. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Природное и культурное наследие. Общие принципы рационального использования. Планирование и прогнозирование использования природных ресурсов. Управление природопользованием. Управление природными системами. Основные положения рационального природопользования.	2	
	6.11. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Проблемы рационального природопользования. Охрана природы: защита от загрязнений сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с материалом конспектов лекций, с вопросами и заданиями, с ЭБС, а также дополнительной литературой по выбору. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Экосистема, ее структура и свойства; понятие биосферы, охрана биосферы	6	3
Раздел 7. Бионика	Содержание учебного материала		
	7.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Изучение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.	2	1,2
	7.2. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных. Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных. Формы живого в природе и их промышленные аналоги (строительные сооружения, машины, механизмы; приборы и т.д).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с материалом конспектов лекций, с вопросами и заданиями, с ЭБС, а также дополнительной литературой по выбору. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:	5	3

	Основные понятия бионики. Цели и задачи данного направления в науке.		
		Итого за 2 семестр	46/23
		Итого часов по предмету: 117	78/39

заочная форма обучения

Наименование разделов	Содержание учебного материала и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	1,2
	Урок № 1. Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.		
Раздел 1. Учение о клетке	Самостоятельная работа обучающихся:	2	3
	1.1. Наука цитология Предмет и задачи цитологии. Методы цитологии. Клеточная теория Т. Шванна – М. Шлейдена. Основные положения клеточной теории. Положение современной клеточной теории.		
	1.2. Строение и функции клетки. Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Прокариотические и эукариотические клетки, основные отличия		
	1.3. Органоиды клетки. Строение и функции. Цитоплазма. Рибосомы. Митохондрии. Эндоплазматическая сеть (ЭПС). Лизосомы. Комплекс Гольджи. Клеточный центр. Клеточные включения. Органоиды движения. Пластиды (органоиды, свойственные только растительным клеткам) бывают трех видов: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты.		
	1.4. Борьба с вирусами заболеваниями (СПИД и др.) Открытие вирусов. Строение вирусов на примере бактериофага. Основные стадии репродукции вирусов. Строение ВИЧ. Заражение и репродукция ВИЧ. Виды РНК-геномных и ДНК-геномных вирусных заболеваний человека.		
	1.5. Органические соединения клетки. Белки. Липиды. Простые и сложные белки. Аминокислоты — структурные компоненты белков. Нуклеиновые кислоты. Функции белков. Ферменты (энзимы).		

	1.6. Органические соединения клетки. Липиды. Общая характеристика липидов. Общие свойства липидов. Общие функции липидов. Нейтральные жиры (триглицериды). Воски. Фосфолипиды. Гликолипиды. Липопротеиды. Стероиды и терпены.	2	
	1.7. Органические соединения клетки. Углеводы. Общая характеристика углеводов. Общие свойства углеводов. Общие функции углеводов. Моносахариды. Олигосахариды. Полисахариды. Целлюлоза.	2	
	1.8. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. Периоды жизненного цикла клетки (интерфазы). митотический (пролиферативный) цикл. Продолжительность генерационного времени. Деление клеток. Фазы клеточного цикла. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза.	2	
	Химический состав клетки, структура и функции клетки, обеспечение клеток энергией, наследственная информация и реализация ее в клетке.	6	3
	Вирусы. Профилактика инфекционных заболеваний		
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	Содержание учебного материала		
	2.1. Организм – единое целое. Урок № 2-3. Размножение организмов. Многообразие организмов. Размножение - важнейшее свойство живых организмов. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	4	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	2.2. Образование половых клеток. Сперматогенез. Периоды сперматогенеза. Строение сперматозоида. Оогенез. Периоды оогенеза. Биологические особенности половых клеток.	2	
	2.3. Эмбриональный этап онтогенеза. Индивидуальное развитие организмов Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.	2	3
	2.4. Репродуктивное здоровье. Индивидуальное развитие человека Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека. Причины нарушений в развитии организмов		
	Самостоятельная работа обучающихся: Размножение организмов, индивидуальное развитие организмов.	4	3
Раздел 3.	Самостоятельная работа обучающихся:	2	3

Основы генетики и селекции	3.1. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетика как наука, методы генетики. Хранение наследственной информации. Механизм передачи генетической информации от поколения к поколению клеток или организмов. Реализация генетической информации.		
	3.2. Генетика пола Типы определения пола. Основные типы хромосомного определения пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов, множественное действие генов. Свойства генов. Взаимодействия аллельных генов. Доминирование Неполное доминирование, или промежуточный характер наследования.	2	
	3.3. Закономерности изменчивости Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная, или ненаследственная изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.	2	
	Основные закономерности явлений наследственности, закономерности изменчивости. Основные понятия генетики и селекции.	4	3
Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение	Самостоятельная работа обучающихся:		
	4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.	2	
	4.2. История развития эволюционных идей Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира эволюции	2	
	4.3. Эволюционное учение Ч. Дарвина о происхождении видов. Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы	2	3
	4.4. Учение Ч. Дарвина об искусственном и естественном отборе. Синтетическая теория эволюции.	2	
	4.5. Микроэволюция 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).	2	
	4.6. Макроэволюция. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления	2	

	эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.		
	Развитие эволюционных идей, доказательства эволюции, механизмы эволюционного процесса	6	3
Раздел 5. Происхождение человека	Самостоятельная работа обучающихся:		
	5.1. Эволюция приматов. Методы познания истории человечества. Основные этапы эволюции приматов. Австралопитеки. Эволюция австралопитеков.	2	
	5.2. Современные гипотезы о происхождении человека. История изучения эволюции человека. Гипотезы происхождения человека. Происхождение человека точки зрения религии и философии. Основные научные гипотезы происхождения человека	2	3
	5.3. Этапы эволюции человека. Парапитеки. Дриопитеки. Австралопитеки. Человек умелый. Древнейшие люди (архантропы). Древние люди (палеоантропы). Современные люди (неоантропы).	2	
	5.4. Человеческие расы. Понятие «расы человека». Большие расы человека. Малые расы и их географическое распространение. Происхождение человеческих рас. Расы и расизм.	2	
	Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.	6	3
Раздел 6. Основы экологии	Самостоятельная работа обучающихся:		
	6.1. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Абиотические (факторы неживой природы), Биотические факторы, Антропогенные факторы.	2	
	6.2. Видовая и пространственная структура экосистем. Вертикальная структура. Горизонтальная структура. Ярусность в пространстве. Ярусность во времени (сезонная изменчивость биогеоценоза).	2	
	6.3. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Трофический уровень. Понятие "продуценты", "консументы", "редуценты", пастбищная и детритная цепи питания, правило экологической пирамиды.	2	3
	6.4. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме. Конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Нейтрализм. Антибиоз. Формы взаимодействия между особями и популяциями	2	
	6.5. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Сукцессия – несезонная. Первичные сукцессии. Специфические закономерности сукцессий. Причины сукцессий. Вторичные и другие сукцессии. Автотрофные и гетеротрофные сукцессии.	2	

	6.6. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Агроэкосистемы (сельскохозяйственные экосистемы, агроценозы). Отличия агроценозов от естественных биоценозов. Экологический эффект бумеранга. Пестициды гербициды инсектициды акарициды зооциды фунгициды дефолианты десиканты биологическим методом борьбы (наездники и яйцееды – помощники человека). Урбоэкосистемы (урбанистические системы)	2	
	6.7. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Постулаты, относящиеся к функции биосферы. Главная идея В.И. Вернадского. Эмпирические обобщения В.И.Вернадского. Принцип гармонии биосферы и ее организованности. Роль живого в эволюции Земли. Космическая роль биосферы в трансформации энергии. Растекание жизни есть проявление ее геохимической энергии. Понятие автотрофности. Закон бережливости в использовании живым веществом простых химических тел.	2	
	6.8. Изменения в биосфере. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде.	2	
	6.9. Глобальные экологические проблемы и пути их решения Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.	2	
	6.10. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Природное и культурное наследие. Общие принципы рационального использования. Планирование и прогнозирование использования природных ресурсов. Управление природопользованием. Управление природными системами. Основные положения рационального природопользования.	2	
	6.11. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Проблемы рационального природопользования. Охрана природы: защита от загрязнений сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.	2	
	Экосистема, ее структура и свойства; понятие биосферы, охрана биосферы	6	3
Раздел 7. Бионика	Самостоятельная работа обучающихся:		
	7.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Изучение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.	2	3

	7.2. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных. Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных. Формы живого в природе и их промышленные аналоги (строительные сооружения, машины, механизмы; приборы и т.д).	2	
	Основные понятия бионики. Цели и задачи данного направления в науке.	5	3
Итого часов по предмету: 117		6/111	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – **ознакомительный** (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2. – **репродуктивный** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – **продуктивный** (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Учебный предмет реализуется в *лаборатории микробиологии, санитарии и гигиены.*

Оборудование лаборатории

Стандартная и специализированная мебель:

Стулья ученические;

Столы ученические;

Стул преподавательский (мягкий);

Стол ученический (для преподавателя);

Кафедра;

Доска складная трехстворчатая;

Шкаф вытяжной;

Шкафы для посуды четырехстворчатые;

Полки из зеркальной нерж. стали;

Столы приставные;

Столы лабораторные;

Стол рабочий с 3 ящиками;

Стол для весов антивибрационный;

Сушилка;

Тумба-мойка из нерж. стали со смесителем;

Табуреты лабораторные.

Оборудование, технические средства обучения:

Термостат электрический суховоздушный;

Счетчик колоний микроорганизмов;

Микроскопы;

Весы лабораторные;

Баня лабораторная (водяная);

Электроплитка.

Переносное мультимедийное оборудование.

Лабораторная посуда / комплектующие (исполнение: стекло, пластмасса, металл – нерж. сталь).

Химические реагенты – химические разведения (в колбах, склянках), металлы в гранулах, ампулы.

Программное обеспечение:

1. Desktop School ALNG LicSAPk MVL.

a. Office ProPlus All Lng Lic/SA Pack MVL Partners in Learning

b. Windows 8/

2. Система тестирования INDIGO.

3. Интернет-браузеры Google Chrome, Firefox.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной и дополнительной литературы

Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014 № 835 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров».

5. 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».

6. Примерная программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций. — М., 2015.

Основная литература:

1. Мустафин, А.Г. Биология [Электронный ресурс]: учебник / А.Г. Мустафин, В.Б. Захаров. — Москва : КноРус, 2016. — 423 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/919837>

Дополнительная литература:

1. Мамонтов, С.Г. Общая биология [Электронный ресурс]: учебник / С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров. — Москва : КноРус, 2017. — 323 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/921444>

2. Колесников, С.И. Общая биология [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.И. Колесников. — Москва : КноРус, 2016. — 287 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/919852>

Интернет - источники

www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).

www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии —экологии на сервере Воронежского университета).

www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).

www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М.В.Ломоносова).

www.kozlenko.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).

www.bril2002.narod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения комбинированных занятий, проверки выполнения самостоятельной работы.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения предмета.

Результаты обучения	Форма контроля и оценивания
Л.Р 5 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; Л.Р 11 принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.	Опрос, доклады, тестовые задания. эссе, реферат Экзамены
М.Р 2 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе	Опрос, доклады,

<p>совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>М.Р. 4 готовность и способность к самостоятельной информационнопознавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.</p>	<p>тестовые задания. эссе, реферат Экзамены</p>
<p>П.Р.1 сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>П.Р.2 владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p> <p>П.Р.3 владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p> <p>П.Р.4 сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p> <p>П.Р.5 сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения;</p> <p>П.Р.6 сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;</p> <p>П.Р.7 сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;</p> <p>П.Р.8 владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;</p> <p>П.Р.9 владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;</p> <p>П.Р.10 сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.</p>	<p>Опрос, доклады, тестовые задания. эссе, реферат Экзамены</p>