

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
« БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ »
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ
(филиал ФБГОУ ВО « БГУ » в г. Усть-Илимске)



ТВЕРЖДАЮ

Директор

В. Березовская

« 01 » июне 2017 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЯ

Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Базовая подготовка

Усть-Илимск 2017

Программа учебной дисциплины «Биология» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство базовой подготовки, рабочего учебного плана, примерной программы учебной дисциплины.

Организация - разработчик: филиал ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Цикловая комиссия «Механизации, технологии и информатизации».

Разработчики:

Макажанова Светлана Телегоновна, преподаватель Цикловой комиссии «Механизации, технологии и информатизации» филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.1. Область применения программы	3
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	3
1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины	3
1.4. Требования к результатам освоения основной образовательной	5
1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины	7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению ..	18
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочим профессиям в соответствии с ФГОС.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Биология» включена в профильные дисциплины как общепрофессиональная дисциплина. При освоении программы, у обучающихся формируется информационно-коммуникационная компетентность – знания, умения и навыки по биологии, необходимые для изучения других общеобразовательных предметов, для их использования в ходе изучения специальных дисциплин профессионального цикла, в практической деятельности и повседневной жизни

1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения;
 - вклад биологических теорий в формировании современной естественнонаучной картины мира;
 - единство живой и неживой природы, родство живых организмов;
 - отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека;
 - влияние экологических факторов на живые организмы, 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 смены экосистем;
 - необходимость сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи;
 - составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания);
 - описывать особенности по морфологическому критерию;

- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности;
 - процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение);
 - делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;
- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно – популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и критически её оценивать.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать/понимать:**

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И. Вернадского о биосфере. Законы Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождения видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме. В экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся (в том числе отечественных) учёных в развитие биологической науки;
биологическую терминологию и символику.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь **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;
- оказание первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

1.4. Требования к результатам освоения основной образовательной программы

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 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;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

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

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

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;

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

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

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;

2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

- 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;
- 4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- 5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 114 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 72 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 42 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	114
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лекции	36
лабораторные работы	-
практические занятия	36
контрольные работы	-
курсовая работа (если предусмотрена)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	42
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (если предусмотрена)	-
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам)	2
подготовка к промежуточной аттестации	-
внеаудиторная самостоятельная работа (написание рефератов по темам, изучение вопросов, не рассматриваемых на лекционных и практических занятиях)	40
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета во 2 семестре</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	<i>Содержание учебного материала:</i> Предмет и задачи общей биологии. Значение биологии.	2	3
Раздел 1. Происхождение и развитие жизни на Земле.		6	
Тема 1.1. Многообразие живого мира.	<i>Содержание учебного материала:</i> формы существования и уровни организации живой материи; основные свойства живой материи как результат эволюции. Разнообразие строения и проявления живых организмов.	1	2
Тема 1.2. Различные взгляды происхождения жизни на Земле.	<i>Содержание учебного материала:</i> представления о возникновении жизни, современные теории происхождения жизни, опыты Пастера, основные этапы зарождения жизни на Земле по представлениям академика А.И.Опарина. Основные положения теории биохимической эволюции, опыты С.Миллера и С.Фокса. Панспермия-гипотеза вечной жизни. Гипотеза самопроизвольного зарождения.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение: «О роли кислорода в эволюции жизни»	4	
Раздел 2. Учение о клетке.		28	
Тема 2.1. Химическая организация клетки.	<i>Содержание учебного материала:</i> элементный состав клетки; основные неорганические и органические соединения клетки и их роль в её жизнедеятельности, уникальные свойства молекулы воды (диполь), процентное содержание. Микро и макроэлементы клетки. Неорганические соединения: вода, соли, их роль. Органические вещества: белки, строение и функции, ферменты. Углеводы и жиры. Нуклеиновые кислоты (ДНК,РНК). АТФ- структура, функции.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение: «Микро- и макроэлементы».	4	
Тема 2.2. Строение и функции клетки.	<i>Содержание учебного материала:</i> строения ядра и хромосом, две формы клеточной организации материи. Прокариоты и эукариоты. Разнообразие типов эукариотов. Органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, клеточный центр.	2	2
	Лабораторная работа №1. Изучение многообразия клеток. Сравнение растительной и животной клеток.	4	3
	Самостоятельная работа обучающихся: В альбоме нарисовать различные виды клеток и подписать органоиды клетки.	4	
Тема 2.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	<i>Содержание учебного материала:</i> этапы энергетического и пластического обмена; этапы фото- и хемосинтеза; связь функций органоидов клетки с физиологическими процессами, протекающими в ней. Обмен в-в и превращение энергии в клетке- основа её жизнедеятельности. Пластический и энергетический обмен. Этапы. Авто-и гетеротрофные организмы. Фотосинтез. Хемосинтез.	2	2

	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: «Сравнительная характеристика процесса горения и биологического окисления».	4	
Тема 2.4 Деление клетки	Содержание учебного материала: этапы митотического цикла и митоза; основные положения клеточной теории Шванна и Шлейдена, строение вирусов и бактерий; строение клетки. Деление клетки - основа размножения и индивидуального развития организмов. Жизненный цикл клетки. Митотический цикл. Митоз. Цитокинез. Амитоз. Клеточная теория.	2	2
	Лабораторная работа №2. Исследование под микроскопом гистологических препаратов кожи	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить схему митоза и мейоза.	2	
Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов.		12	
Тема 3.1 Формы размножения организмов.	Содержание учебного материала: формы и способы бесполого и полового размножения; строение и функции половых клеток, биологическое значение кроссинговера, оплодотворение у животных и растений; наследственную однородность потомства при бесполом размножении. Половое и бесполое размножение. Виды бесполого размножения: вегетативное, почкование, спорообразование. Образование половых клеток (гамет). Оплодотворение. Развитие половых клеток. Двойное оплодотворение у растений.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить схему: «Разнообразие способов размножения».	2	
Тема 3.2 Эмбриональное развитие животных.	Содержание учебного материала: стадии эмбрионального периода развития; доказательство, что форма размножения и типы половых клеток - продукт эволюции. Дробление оплодотворённой яйцеклетки. Понятие о зародышевых листках и их производных. Первичный органогенез. Дифференцировка клеток и тканей.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение о влиянии на развитие организма вредных проявлений среды, химических воздействий. Интернет ресурсы.	4	
Тема 3.3 Постэмбриональное развитие.	Содержание учебного материала: влияние среды на эмбриональное развитие организма; биогенетический закон; влияние вредных привычек на онтогенез. Прямое и непрямое развитие. Периоды постэмбрионального развития у человека. Регенерация. Вредное влияние алкоголя и курения на развитие организма человека. Сходство зародышей и эмбриональное дивергенция признаков.	2	2
Раздел 4. Основы генетики и селекции.		32	

Тема 4.1 Основные понятия генетики.	<i>Содержание учебного материала:</i> учение о генах как элементах наследственной информации; основные положения теории наследственности; Генетика- наука о наследственности и изменчивости. Понятие о гене. Доминантные рецессивные гены. Множественный аллелизм. Гомо- и гетерозиготные организмы по наследуемому признаку. Генотип и фенотип.	4	2
	Практическое занятие №1. Решение генетических задачи и составление родословных.	2	3
Тема 4.2 Основные закономерности наследственности.	<i>Содержание учебного материала:</i> гибридологический метод изучения наследственности. Закономерности наследования признаков, установленных Г.Менделем. 1-й закон Менделя- закон доминирования. 2-й закон Менделя-закон расщепления. Закон чистых гамет и его цитологическое обоснование. 3-й закон Менделя- закон независимого комбинирования признаков. Анализирующее скрещивание. Закон Т.Моргана .Сцепленное наследование.	4	2
	Лабораторная работа №3. .Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов). произрастающих в неодинаковых условиях.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка материалов в формате ЕГЭ. Решение генетических задач в формате ЕГЭ.	4	
Тема 4.3 Основные закономерности изменчивости.	<i>Содержание учебного материала:</i> Генотипическая изменчивость- мутационная и комбинативная. Механизмы возникновения различных комбинаций генов и их роль в. создании генотипического разнообразия особей в пределах вида. Мутации, причины возникновения, классификация, ст. частоты возникновения. Влияние внешней среды и производных условий на частоту мутации у человека	2	2
	Лабораторная работа №4. Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение на тему «Производственные и экологические проблемы, вызывающие мутации у человека». Интернет ресурсы.	4	
Тема 4.4 Селекция растений, животных, микроорганизмов.	<i>Содержание учебного материала:</i> Задачи современной селекции. Центры многообразия и происхождения культурных растений (Н.И. Вавилов). Селекция растений. Основные методы: гибридизация, отбор. Формы искусственного отбора. Гетерозис. Полиплоидия и отдалённая гибридизация.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить доклад «Селекция микроорганизмов, бактерий, грибов, водорослей. Её роль в медицине, микробиологии, использование в пищевой и химической промышленности	6	
Раздел 5. Эволюционное учение.		22	
Тема 5.1 Теория эволюции.	<i>Содержание учебного материала:</i> искусственный отбор. Пути создания домашних пород животных и сортов растений. Основные положения теории Ч. Дарвина. Борьба за существование. Виды борьбы. Естественный отбор. Формы его. Приспособленность- результат естественного отбора.	2	2

Тема 5.2 Микроэволюция.	<i>Содержание учебного материала:</i> вид, его критерии. Репродуктивная изоляция - важнейшее условие вида. Популяция- форма существования вида Критерии популяции. Понятие микро и макроэволюции. Эволюционная роль мутаций. Понятие -элементарный эволюционный материал, элементарная эволюционная единица и элемент, эволюционное явление.	4	2
	Практическое занятие №2. . Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.	2	3
Тема 5.3 Макроэволюция.	<i>Содержание учебного материала:</i> главные направления биологической эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Биологический прогресс и пути его достижения. Биологический регресс (А.Н. Северцев). Систематические группы как отражение эволюции. Основные закономерности эволюции.	4	2
	Практическое занятие №3. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.	2	3
Тема 5.4 Развитие органического мира.	<i>Содержание учебного материала:</i> доказательства эволюции органического мира Подразделение истории земли на эры и периоды. Появление первых живых организмов. Появление фотосинтезирующих организмов-цианей. Возникновение полового процесса и организмов с диплоидным набором хромосом. Появление эукариотов и разделение функций у первых колониальных многоклеточных организмов.	2	2
Тема 5.5 Человек.	<i>Содержание учебного материала:</i> Положение человека в системе животного мира. Приматы. Единство человеческих рас. Краткая характеристика палеонтологических находок, относящихся к представителям человечества. Биологические и социальные факторы совершенствования человечества.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение: «Основные человеческие расы». «Сходство и различия ароморфоза и дегенерации».	4	
Раздел 6. Взаимоотношения организма и среды.		12	
Тема 6.1 Понятие о биосфере.	<i>Содержание учебного материала:</i> учение о биосфере, её структура и функции; признаки приспособленности видов к совместному обитанию в экосистемах. Биосфера и её границы. Биомасса поверхности суши и Мирового океана. Круговорот веществ в природе и превращение энергии в биосфере.	2	2
Тема 6.2 Основы экологии.	<i>Содержание учебного материала:</i> экология наука о взаимоотношениях организмов, видов и сообществ с окружающей средой. Абиотические факторы и биотические. Цепи питания. Взаимодействия в экосистемах.	2	2
	Лабораторная работа №5. Оценка качества окружающей среды.	2	3

Тема 6.3 Биосфера и человек.	<i>Содержание учебного материала:</i> труды В.И. Вернадского. Ноосфера. Взаимосвязь природы и общества. Антропогенные факторы, влияющие на биогеоценоз. Рациональное природопользование. Охрана окружающей среды. Мероприятия по охране окружающей среды.	4	2
Тема 6.4 Бионика. Генная инженерия.	<i>Содержание учебного материала:</i> последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды; рациональность конструкции машин и механизмов, используя сходства с живыми организмами. Задачи бионики. Формы живого в природе и их промышленные аналоги - различного рода сооружения, машины.	2	2
	Всего:	114	

2.3.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	<i>Содержание учебного материала:</i> Предмет и задачи общей биологии. Значение биологии.	1	3
Раздел 1. Происхождение и развитие жизни на Земле.		2	
Тема 1.1. Многообразие живого мира.	<i>Содержание учебного материала:</i> формы существования и уровни организации живой материи; основные свойства живой материи как результат эволюции. Разнообразие строения и проявления живых организмов.	0,5	2
Тема 1.2. Различные взгляды происхождения жизни на Земле.	<i>Содержание учебного материала:</i> представления о возникновении жизни, современные теории происхождения жизни, опыты Пастера, основные этапы зарождения жизни на Земле по представлениям академика А.И.Опарина. Основные положения теории биохимической эволюции, опыты С.Миллера и С.Фокса. Панспермия-гипотеза вечной жизни. Гипотеза самопроизвольного зарождения.	0,5	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение: «О роли кислорода в эволюции жизни»	1	
Раздел 2. Учение о клетке.		15	
Тема 2.1. Химическая организация клетки.	<i>Содержание учебного материала:</i> элементный состав клетки; основные неорганические и органические соединения клетки и их роль в её жизнедеятельности, уникальные свойства молекулы воды (диполь), процентное содержание. Микро и макроэлементы клетки. Неорганические соединения: вода, соли, их роль. Органические вещества: белки, строение и функции, ферменты. Углеводы и жиры. Нуклеиновые кислоты (ДНК,РНК). АТФ- структура, функции.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение: «Микро- и макроэлементы».	2	
Тема 2.2. Строение и функции клетки.	<i>Содержание учебного материала:</i> строения ядра и хромосом, две формы клеточной организации материи. Прокариоты и эукариоты. Разнообразие типов эукариотов. Органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, клеточный центр.	1	2
	Лабораторная работа №1. Изучение многообразия клеток. Сравнение растительной и животной клеток.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: В альбоме нарисовать различные виды клеток и подписать органоиды клетки.	2	

Тема 2.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	Содержание учебного материала: этапы энергетического и пластического обмена; этапы фото- и хемосинтеза; связь функций органоидов клетки с физиологическими процессами, протекающими в ней. Обмен в-в и превращение энергии в клетке- основа её жизнедеятельности. Пластический и энергетический обмен. Этапы. Авто-и гетеротрофные организмы. Фотосинтез. Хемосинтез.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: «Сравнительная характеристика процесса горения и биологического окисления».	1	
Тема 2.4 Деление клетки	Содержание учебного материала: этапы митотического цикла и митоза; основные положения клеточной теории Шванна и Шлейдена, строение вирусов и бактерий; строение клетки. Деление клетки - основа размножения и индивидуального развития организмов. Жизненный цикл клетки. Митотический цикл. Митоз. Цитокинез. Амитоз. Клеточная теория.	1	2
	Лабораторная работа №2. Исследование под микроскопом гистологических препаратов кожи	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить схему митоза и мейоза.	1	

Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов.		5	
Тема 3.1 Формы размножения организмов.	Содержание учебного материала: формы и способы бесполого и полового размножения; строение и функции половых клеток, биологическое значение кроссинговера, оплодотворение у животных и растений; наследственную однородность потомства при бесполом размножении. Половое и бесполое размножение. Виды бесполого размножения: вегетативное, почкование, спорообразование. Образование половых клеток (гамет). Оплодотворение. Развитие половых клеток. Двойное оплодотворение у растений.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить схему: «Разнообразие способов размножения».	1	
Тема 3.2 Эмбриональное развитие животных.	Содержание учебного материала: стадии эмбрионального периода развития; доказательство, что форма размножения и типы половых клеток - продукт эволюции. Дробление оплодотворённой яйцеклетки. Понятие о зародышевых листках и их производных. Первичный органогенез. Дифференцировка клеток и тканей.	0,5	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение о влиянии на развитие организма вредных проявлений среды, химических воздействий. Интернет ресурсы.	2	
Тема 3.3 Постэмбриональное развитие.	Содержание учебного материала: влияние среды на эмбриональное развитие организма; биогенетический закон; влияние вредных привычек на онтогенез. Прямое и не прямое развитие. Периоды постэмбрионального развития у человека. Регенерация. Вредное влияние алкоголя и курения на развитие организма человека. Сходство зародышей и эмбриональное дивергенция признаков.	0,5	2

Раздел 4. Основы генетики и селекции.		15	
Тема 4.1 Основные понятия генетики.	<i>Содержание учебного материала:</i> учение о генах как элементах наследственной информации; основные положения теории наследственности; Генетика- наука о наследственности и изменчивости. Понятие о гене. Доминантные рецессивные гены. Множественный аллелизм. Гомо- и гетерозиготные организмы по наследуемому признаку. Генотип и фенотип.	0.5	2
	Практическое занятие №1. Решение генетических задачи и составление родословных.	4	3
Тема 4.2 Основные закономерности наследственности.	<i>Содержание учебного материала:</i> гибридологический метод изучения наследственности. Закономерности наследования признаков, установленных Г.Менделем. 1-й закон Менделя- закон доминирования. 2-й закон Менделя-закон расщепления. Закон чистых гамет и его цитологическое обоснование. 3-й закон Менделя- закон независимого комбинирования признаков. Анализирующее скрещивание. Закон Т.Моргана .Сцепленное наследование.	0,5	2
	Лабораторная работа №3. .Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов).произрастающих в неодинаковых условиях.	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка материалов в формате ЕГЭ. Решение генетических задач в формате ЕГЭ.	2	
Тема 4.3 Основные закономерности изменчивости.	<i>Содержание учебного материала:</i> Генотипическая изменчивость- мутационная и комбинативная. Механизмы возникновения различных комбинаций генов и их роль в. создании генотипического разнообразия особей в пределах вида. Мутации, причины возникновения, классификация, ст. частоты возникновения. Влияние внешней среды и производных условий на частоту мутации у человека	0,5	2
	Лабораторная работа №4. Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение на тему «Производственные и экологические проблемы, вызывающие мутации у человека». Интернет ресурсы.	2	
Тема 4.4 Селекция растений, животных, микроорганизмов.	<i>Содержание учебного материала:</i> Задачи современной селекции. Центры многообразия и происхождения культурных растений (Н.И. Вавилов). Селекция растений. Основные методы: гибридизация, отбор. Формы искусственного отбора. Гетерозис. Полиплоидия и отдалённая гибридизация.	0,5	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить доклад «Селекция микроорганизмов, бактерий, грибов, водорослей. Её роль в медицине, микробиологии, использование в пищевой и химической промышленности	2	
Раздел 5. Эволюционное учение.		8	

Тема 5.1 Теория эволюции.	<i>Содержание учебного материала:</i> искусственный отбор. Пути создания домашних пород животных и сортов растений. Основные положения теории Ч. Дарвина. Борьба за существование. Виды борьбы. Естественный отбор. Формы его. Приспособленность- результат естественного отбора.	0,5	2
Тема 5.2 Микроэволюция.	<i>Содержание учебного материала:</i> вид, его критерии. Репродуктивная изоляция - важнейшее условие вида. Популяция- форма существования вида Критерии популяции. Понятие микро и макроэволюции. Эволюционная роль мутаций. Понятие -элементарный эволюционный материал, элементарная эволюционная единица и элемент, эволюционное явление.	0,5	2
	Практическое занятие №2. . Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.	2	3
Тема 5.3 Макроэволюция.	<i>Содержание учебного материала:</i> главные направления биологической эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Биологический прогресс и пути его достижения. Биологический регресс (А.Н. Северцев). Систематические группы как отражение эволюции. Основные закономерности эволюции.	1	2
	Практическое занятие №3. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.	2	3
Тема 5.4 Развитие органического мира.	<i>Содержание учебного материала:</i> доказательства эволюции органического мира Подразделение истории земли на эры и периоды. Появление первых живых организмов. Появление фотосинтезирующих организмов-цианей. Возникновение полового процесса и организмов с диплоидным набором хромосом. Появление эукариотов и разделение функций у первых колониальных многоклеточных организмов.	0,5	2
Тема 5.5 Человек.	<i>Содержание учебного материала:</i> Положение человека в системе животного мира. Приматы. Единство человеческих рас. Краткая характеристика палеонтологических находок, относящихся к представителям человечества. Биологические и социальные факторы совершенствования человечества.	0,5	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение: «Основные человеческие расы». «Сходство и различия ароморфоза и дегенерации».	1	
Раздел 6. Взаимоотношения организма и среды.		5	
Тема 6.1 Понятие о биосфере.	<i>Содержание учебного материала:</i> учение о биосфере, её структура и функции; признаки приспособленности видов к совместному обитанию в экосистемах. Биосфера и её границы. Биомасса поверхности суши и Мирового океана. Круговорот веществ в природе и превращение энергии в биосфере.	1	2
Тема 6.2 Основы экологии.	<i>Содержание учебного материала:</i> экология наука о взаимоотношениях организмов, видов и сообществ с окружающей средой. Абиотические факторы и биотические. Цепи питания. Взаимодействия в экосистемах.	1	2

	Лабораторная работа №5. Оценка качества окружающей среды.	2	3
Тема 6.3 Биосфера и человек.	Содержание учебного материала: труды В.И. Вернадского. Ноосфера. Взаимосвязь природы и общества. Антропогенные факторы, влияющие на биогеоценоз. Рациональное природопользование. Охрана окружающей среды. Мероприятия по охране окружающей среды.	0,5	2
Тема 6.4 Бионика. Генная инженерия.	Содержание учебного материала: последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды; рациональность конструкции машин и механизмов, используя сходства с живыми организмами. Задачи бионики. Формы живого в природе и их промышленные аналоги - различного рода сооружения, машины.	0,5	2
	Всего:	52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия;
- учебные методические пособия по дисциплине.

Технические средства обучения:

- ноутбук
- мультимедийный проектор
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы:

1. Каменский А.А. Биология. Общая биология. 10-11 классы: Учебник. – М.: Дрофа, 2013.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

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

Текущий контроль проводится в форме выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме обобщающего практического занятия.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
У м е т ь	
-наблюдать клетки растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описывать; готовить и описывать микропрепараты клеток растений. Сравнивать строение клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.	Частично-поисковый метод. Текущий контроль в форме защиты лабораторных работ. Оценка: аргументировано объясняет общие закономерности строения и развития органов животного. Рисуя, клетки грамотно обозначает основные компоненты, различает основные виды тканей.
выявлять и описывать признаки и сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства	Технология проблемного обучения. Текущий контроль в форме защиты лабораторных работ.
составлять простейшие схемы моногибридного и дигибридного скрещивания. Решать генетические задачи. Производить анализ фенотипической изменчивости. Выявлять мутагены в окружающей среде и косвенно оценивать возможность их влияния на организм.	Технология проблемного обучения. Текущий контроль в форме защиты практических заданий. Оценка: грамотно составляет схемы моногибридного и дигибридного скрещивания; - производит анализ фенотипической изменчивости; - правильно решает генетические задачи, используя таблицу генетического кода
описывать антропогенные изменения в естественных природных ландшафтах своей местности. Составлять схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.	Технология проблемного обучения. Текущий контроль в форме защиты лабораторных работ. Оценка: правильно составляет схему передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в

	агроценозе.
Знать	
форм существования живой материи; основные свойства живого;	Технология работы малыми группами. Текущий контроль в форме тестирования. Оценка: грамотно составляет таблицу: «Признаки отличия живой природы от неживой»; правильно составляет схему форм существования живой материи от низших к высшим.
- химического состава клетки; - основных неорганических и органических соединений клетки и их роль; - строения клетки.	Частично-поисковый метод. Текущий контроль в форме тестирования. Оценка: умело проводит исследование клеток и тканей под микроскопом, при разных увеличениях, правильно находит и называет нужные органоиды клетки, обращая внимание на взаиморасположение всех компонентов клетки (полярность, количественное соотношение), помогает, работая в группе.
- этапов митоза и мейоза; - форм полового и бесполого размножения; - стадий эмбрионального развития;	Технология работы в парах. Текущий контроль в форме контрольных работ по теме. Оценка: - правильно комментирует этапы митоза, мейоза, интерфазы, процессы конъюгации хромосом; грамотно излагает понятия бластула, бластоцель, гастрюла, нейрула, зародышевый листок.
- учения о генах; законов Г. Менделя и Т. Моргана; - основных методов селекции;	Технология работы в парах. Текущий контроль в форме контрольных работ по теме. Оценка: грамотно выявляет генотипические и фенотипические проявления у растений разных видов (или сортов), произрастающих в неодинаковых условиях; правильно формулирует и объясняет роль селекции микроорганизмов, бактерий, грибов, водорослей в медицине, микробиологии, использование в пищевой и химической промышленности.
- основных положений теории Ч. Дарвина;	Технология работы малыми группами. Текущий контроль в форме тестирования.

	<p>тирования.</p> <p>Оценка: на основе знаний движущих сил эволюции грамотно объясняет причины многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды(на сортах культурных растений, как результат искусственного отбора).</p>
<p>- учения о биосфере.</p>	<p>Технология работы в парах.</p> <p>Текущий контроль в форме контрольных работ по теме.</p> <p>Оценка: правильно составляет схему: «Основные структурные компоненты экосистемы»;</p> <p>на основе знаний о промышленных аналогах «живого» в природе, грамотно объясняет их использование.</p>