



Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Ангарский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.09 БИОЛОГИЯ

Ангарск-2020

РАССМОТРЕНА
на заседании ПЦК
общеобразовательного цикла
Протокол № 1 от 01. 09. 2020г.
Председатель ПЦК
Бирюкова
/Е.В. Бирюкова/

РАССМОТРЕНА И УТВЕРЖДЕНА
на заседании методического совета
Протокол № 1 от 01. 09. 2020г.

Зам. директора по учебной работе
Шалашова М.А. Шалашова
Методист Лалетина И.В. Лалетина
Зав. библиотекой Шегверова /Шегверова И.В.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 2 от 26.03.2015), Уточнений к Рекомендациям 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, одобренным Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» (протокол №3 от 25 мая 2017 г.) и рабочего учебного плана по специальности среднего профессионального образования (технического профиля):
15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)».

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Ангарский политехнический техникум»

Разработчик: Тихоньких Наталья Викторовна, преподаватель биологии ГБПОУ ИО «АПТ», высшая квалификационная категория

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.09 БИОЛОГИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии с целью реализации ФГОС и образовательной программы учебной дисциплины «Биология» среднего общего образования, при подготовке специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре учебного плана: программа дисциплины входит в общеобразовательный цикл и является базовой (профильной) дисциплиной.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины. Содержание программы «Биология » направлено на достижение следующих **целей:**

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер

профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология», обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

личностных:

Л.1- имеет чувство гордости и уважение к истории и достижениям отечественной биологической науки; имеет представление о целостной естественнонаучной картине мира;

Л.2- понимает взаимосвязь и взаимозависимость естественных наук, их влияние на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

Л.3 -способен использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

Л.4– владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей её достижения в профессиональной сфере;

Л.5- способен руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе;

Л.6- готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

Л.7- обладает навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.

Л.8- способен 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;

Л.9- готов к оказанию первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

метапредметных:

М.1- осознает социальную значимость своей профессии/специальности, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

М.2- повышает интеллектуальный уровень 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;

М.3- способен организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе, с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

М.4- способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

М.5- умеет обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

М.6– способен применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

М.7- способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

М.8- способен к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

предметных:

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

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

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

1.4. Основные виды деятельности и компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

Характеристика основных видов деятельности студентов:

<i>Код</i>	<i>Содержание</i>	<i>Характеристика основных видов</i>
-------------------	--------------------------	---

	<i>обучения</i>	<i>деятельности студентов (на уровне учебных действий)</i>
ОК 2,3,4, 6,8	Введение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Познакомиться с биологическими системами разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Определить роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. ▪ Научиться соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.
Раздел 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ		
ОК 2,4, 5,6,8	Химическая организация клетки	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Уметь проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. ▪ Получить представление о роли органических и неорганических веществ в клетке.
ОК 2,4,5 6,8	Строение и функции клетки	<ul style="list-style-type: none"> ▪ С помощью микропрепаратов изучить строение клеток эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. ▪ Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. ▪ Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. ▪ Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.
ОК 1,2,3 4,5	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Уметь строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. ▪ Получить представление о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК.
ОК 2,4,5 6	Жизненный цикл клетки	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Познакомиться с клеточной теорией строения организмов. ▪ Уметь самостоятельно искать доказательства того, что клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.
Раздел 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ		

<p>ОК 2,4,5 6,8</p>	<p>Размножение организмов</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Овладеть знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. ▪ Уметь самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки.
<p>ОК 2,4,5 6,8</p>	<p>Индивидуальное развитие организма</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Познакомиться с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных. ▪ Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Познакомиться с причинами нарушений в развитии организмов. ▪ Развивать умение правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира.
<p>ОК 2,4,5 6,8</p>	<p>Индивидуальное развитие человека</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства. ▪ Получить представление о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека.
<p>Раздел 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ</p>		
<p>ОК 2,4,5 6,8</p>	<p>Закономерности изменчивости</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Познакомиться с наследственной и ненаследственной изменчивостью и их биологической ролью в эволюции живого мира. ▪ Получить представление о связи генетики и медицины. ▪ Познакомиться с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой. ▪ На видеоматериале изучить влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность. ▪ Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.

<p>ОК 2,4,5 6,8</p>	<p>Основы селекции растений, животных и микроорганизмов</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Получить представление о генетике как о теоретической основе селекции. ▪ Развивать метапредметные умения, находя на карте Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытые Н.И. Вавиловым. ▪ Изучить методы гибридизации и искусственного отбора. ▪ Уметь разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонирование животных и проблемы клонирования человека. ▪ Познакомиться с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.
<p>Раздел 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ</p>		
<p>ОК 2,4,5 6,8</p>	<p>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. ▪ Получить представление об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции. ▪ Уметь экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Познакомиться с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных. ▪ При выполнении лабораторной работы провести описание особей одного вида по морфологическому критерию. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).
<p>ОК 2,4,5 6,8</p>	<p>История развития эволюционных идей</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Изучить наследие человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж.Б. Ламарка Ч. Дарвина. Оценить роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира. ▪ Развить способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать

		мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение.
ОК 2,4,5 6,8	Микроэволюция и макроэволюция.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Познакомиться с концепцией вида, его критериями, подобрать примеры того, что популяция – структурная единица вида и эволюции. ▪ Познакомиться с движущимися силами эволюции и доказательствами эволюции. ▪ Усвоить, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс. ▪ Уметь отстаивать мнение, что сохранение биологического многообразия является основой устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. ▪ Уметь выявлять причины вымирания видов.
Раздел 5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА		
ОК 2,4,5 6,8	Антропогенез	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека. ▪ Развивать умение строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство. ▪ Выявить этапы эволюции человека.
ОК 2,4,5 6,8	Человеческие расы	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения. ▪ Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях.
Раздел 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ		

<p>ОК 2,4,5 6,8</p>	<p>Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Изучить экологические факторы и их влияние на организмы. ▪ Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Уметь объяснять причины устойчивости и смены экосистем. ▪ Познакомиться с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. ▪ Уметь построить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды. ▪ Знать отличительные признаки искусственных сообществ – агроэкосистемы и урбоэкосистемы. ▪ Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. ▪ Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). ▪ Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.
<p>ОК 2,4,5 6,8</p>	<p>Биосфера – глобальная экосистема</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Познакомиться с учением В.И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме. ▪ Иметь представление о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере. ▪ Уметь доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах.
<p>ОК 2,4,5 6,8</p>	<p>Биосфера и человек</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Находить связь изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде. ▪ Уметь определять воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. ▪ Познакомиться с глобальными экологическими проблемами и уметь определять пути их решения.

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач. ▪ Демонстрировать умения постановки целей деятельности, планировать собственную деятельность для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов. ▪ Научиться соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.
Раздел 7. БИОНИКА		
ОК 2,4,5 6,8	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Познакомиться с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. ▪ Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и в технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и в технике. ▪ Умение строить модели складчатой структуры, используемой в строительстве.

Программа учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций, предъявляемых ФГОС по реализуемой специальности.

Общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
Самостоятельная работа	18
Объём образовательной программы	54
в том числе:	
теоретическое обучение, в т.ч. контрольные работы	30
практические занятия, в т.ч. лабораторные работы	6
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	18
в том числе:	
Самостоятельная работа №1. Система биологических наук. Краткая история изучения клетки. Клеточная теория строения организмов.	<i>1</i>
Самостоятельная работа №2. Био-, макро-, микроэлементы клетки и их роль в жизни растений и животных. Витамины, ферменты и гормоны, их роль в организме.	<i>1</i>
Самостоятельная работа №3. Структура и функциональное различие растительной и животной клетки. Строение прокариотической клетки.	<i>1</i>
Самостоятельная работа №4. Питание клетки. Автотрофное питание: фотосинтез, хемосинтез.	<i>1</i>
Самостоятельная работа №5. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток.	<i>1</i>
Самостоятельная работа №6. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на	<i>2</i>

развитие человека.	
Самостоятельная работа № 7. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	2
Самостоятельная работа № 8. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория.	1
Самостоятельная работа № 9. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека)	1
Самостоятельная работа №10. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.	1
Самостоятельная работа №11. Сохранение биологического разнообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного её развития.	1
Самостоятельная работа № 12. Анализ и оценка современных гипотез о происхождении человека.	1
Самостоятельная работа № 13. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.	2
Самостоятельная работа № 14. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Ноосфера.	1
Самостоятельная работа № 15. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.	1
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Биология

Наименование дисциплины

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Количество часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Внеаудиторная самостоятельная работа	Количество часов (внеаудиторных)	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Раздел 1. Учение о клетке.	12				5		
1	Введение. Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов и их разнообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Тема 1.1. Клетка элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.	2	Изучение нового материала	Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера			Л.1, с.6-10	ОК 2,3,4, 6,8
СРС	Самостоятельная работа №1. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и в практической деятельности людей. Система биологических наук. История изучения клетки. Клеточная теория строения организмов.				Составление таблицы, хронологической справки, конспекта	1	Л.1, с.6-10, гл.1, § 1.4.3, с. 56 -57, интернет-ресурсы	ОК 2,3,4, 6,8
2	Тема 1.2. Химическая организация клетки. Неорганические вещества	2	Изучение нового материала	Таблица: растительная, животная,			Л.1, гл.1, § 1.1, с. 12-24,	ОК 2,4,5, 6,8

	клетки. Органические вещества клетки: белки, липиды, углеводы, нуклеиновые кислоты. ДНК – носитель наследственной информации.			грибная клетки			вопросы 1-6, интернет-ресурсы	
СРС	Самостоятельная работа №2. Био-, макро-, микроэлементы, их роль в жизни организмов. Витамины, ферменты, гормоны, их роль в организме.				Составление схемы	1	Л.1, гл.1, § 1.1, с. 12-13, интернет-ресурсы	ОК 2,3,4, 6,8
3	Тема 1.3. Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Строение и функции хромосом.	2	Изучение нового материала	Видеоряд строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных			Л.1, гл.1, § 1.2, с. 25-40, вопросы 1- 6, интернет-ресурсы	ОК 2,4,5
СРС	Самостоятельная работа №3. Структура и функциональное различие растительной и животной клетки. Строение прокариотической клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни, их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.)			Строение вируса	Подготовка конспекта, рисунка, реферата, проекта-презентации	1	Л.1, гл.1, § 1.2, с. 35-40, интернет-ресурсы	ОК 2,4, 5
4	Лабораторно-практическая работа №1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.	2	Лабораторно-практическое занятие	Микроскопы, готовые микропрепараты			Отчет, Л.1, гл.1, § 1.2, с. 25-40	ОК 5,6,8
5	Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	2	Лекционное занятие	Схемы энергетичес			Л.1, гл.1, § 1.3,	ОК 1,2,3, 4,5

	Пластический и энергетический обмен			кого обмена и биосинтеза белка			с. 40 -51, вопросы 1-6, интернет-ресурсы	
СРС	Самостоятельная работа №4. Питание клетки. Автотрофное питание: фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка.			Видеоряд - фотографии схем строения хромосом	Подготовка рисунка, схемы биосинтеза белка, конспекта	1	Л.1, гл.1, § 1.3.3, с. 47 -50, § 1.3.1, с. 41 -45, интернет-ресурсы	ОК 1 - 5
6	Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Клетки, их разнообразие. Митоз. Цитокинез.	2	Комбинированное занятие	Схема ЖЦК, схема митоза			Л.1, гл.1, § 1.4, с. 51 -57, вопросы 1-6	ОК 2,4,5, 6
СРС	Самостоятельная работа № 5. Клетки, их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток.				Подготовка конспекта	1	Л.1, гл.1, § 1.4, с. 51 -57, интернет-ресурсы	ОК 2,4,5, 6
	Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.	4				2		
7	Тема 2.1. Размножение организмов. Мейоз. Гаметогенез – образование половых клеток и оплодотворение.	2	Комбинированное занятие	Схема мейоза, гаметогенеза, размножение организмов			Л.1, гл.1, § 1.5, с. 57 -66, вопросы 5-15 на с.76, Интернет-ресурсы	ОК 2,4,5, 6,8
8	Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов.	2	Комбинированное	Многообраз			Л.1, гл.1, § 1.5.4,	ОК 2,4,5, 6,8

	Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития.		занятие	ие организмов, индивидуальное развитие организма			с. 67 -75, вопросы 16-23 на с.76, интернет-ресурсы	
СРС	Самостоятельная работа № 6. Органогенез. Постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушений в развитии организмов. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие эмбриона человека.				Подготовка конспект, реферат, проект-презентацию	2	Л.1, гл.1, § 1.5.4, с. 67 -75, интернет-ресурсы	ОК 2,4,5, 6,8
	Раздел 3. Основы генетики и селекции.	8				4		
9	Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник науки генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	2	Комбинированное занятие	Моногибридное и дигибридное скрещивание			Л.1, гл.2, § 2.1, с. 78 -96, вопросы 1-22 на с.96, интернет-ресурсы	ОК 2,4,5, 6,8
СРС	Самостоятельная работа № 7. Взаимодействие генов.				Подготовка глоссария,	2	Л.1, гл.2, § 2.1.3 -	ОК 2,3,4, 5,6,8,

	Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Значение генетики для селекции и медицины				сообщения, реферата, проекта-презентации		2.1.4, с. 90 -96, интернет-ресурсы	9
10	Лабораторно-практическая работа №2. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач.	2	Лабораторно-практическое занятие	Моногибридное и дигибридное скрещивание			Л.1, гл.2, § 2.1.1, с. 78 -86, интернет-ресурсы	ОК 02,04,05, 06,08,09
11	Тема 3.2. Закономерности изменчивости. Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость.	2	Комбинированное занятие	Видеоряд мутаций			Л.1, гл.2, § 2.2, с. 96-117, вопросы 1-38 на с.115-117, интернет-ресурсы	ОК 2,3,4, 5,6,8, 9
СРС	Самостоятельная работа № 8. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория.				Подготовка глоссария, сообщения, конспекта	1	Л.1, гл.2, § 2.2, с. 96-115, интернет-ресурсы	ОК 2,4,5, 6,8,9
12	Тема 3.3. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Генетика – теоретическая основа селекции. Основные методы селекции: отбор и гибридизация. Основные достижения современной селекции. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.	2	Комбинированное занятие	Центры многообразия и происхождения культурных растений, гибридизация, искусственн			Л.1, гл.2, § 2.3, с. 117-143, вопросы 1-41 на с.141-143, интернет-ресурсы	ОК 2,4,5, 6,8,

				ый отбор				
СРС	Самостоятельная работа № 9. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека)				Подготовка сообщения, реферата, проекта-презентации	1	Л.1, гл.2, § 2.3.7, с. 138-141, Интернет-ресурсы	ОК 2,4,5, 6,8
	Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле.	6				2		
13	Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни. Тема 4.2. История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Усложнение живых организмов в процессе эволюции.	2	Комбинированное занятие	Гипотезы происхождения жизни. Презентации о К.Линнее, Ж.Б.Ламарке, Ч.Дарвине. Адаптивные особенности организмов к разным средам обитания			Л.1, гл.3, § 3.1-3.2, с. 144-164, вопросы 1-10 на с.158, вопросы 1-7 на с.164, Интернет-ресурсы	ОК 2,4,5, 6,8,9
СРС	Самостоятельная работа №10. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.				Составить хронологическую справку	1	Л.1, гл.4, § 4.2, с. 229-237, Интернет-ресурсы	ОК 2,4,5, 6,8
14	Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция. Движущие силы эволюции. Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. СТЭ – синтетическая теория эволюции. Современные представления о	2	Изучение нового материала	Критерии вида, структура популяций, адаптивные особенности организмов к разным			Л.1, гл.3, § 3.3-3.2, с. 164-221, вопросы 1-16 на с.220-221, Интернет-ресурсы	ОК 2,4,5, 6,8

	видообразовании. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.			средам обитания				
СРС	Самостоятельная работа №11. Сохранение биологического разнообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного её развития.				Подготовить реферат, презентацию	1	Л.1, гл.4, § 4.1, с. 223-164, Интернет-ресурсы	ОК 2,4,5, 6,8
15	Лабораторно-практическая работа № 3. Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания.	2	Лабораторно-практическое занятие	Критерии вида, структура популяций, адаптивные особенности организмов к разным средам обитания			Л.1, гл.3, § 3.3.1, с. 165-167, § 3.4.1, с. 177-182, Интернет-ресурсы	ОК 4,5,6, 8
	Раздел 5. Происхождение человека.	2				1		
16	Тема 5.1 Антропогенез. Эволюция приматов. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. Тема 5.2. Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	2	Изучение нового материала	Черты сходства и различия человека и животных, человека и приматов			Л.1, гл.5, § 5.1-5.3, с. 238-253, вопросы 1-7 на с.244, вопросы 1-8 на с.250, вопросы 1-7 на с.253, Интернет-ресурсы	ОК 2,4,5, 6,8
СРС	Самостоятельная работа № 12. Анализ и оценка современных гипотез о происхождении				Подготовка конспекта, хронологиче	1	Л.1, гл.5, § 5.1, с. 239,	ОК 2,4,5, 6,8

	человека.				ской справки, сообщения, реферата		интернет-ресурсы	
	Раздел 6. Основы экологии.	2				3		
17	<p>Тема 6.1. Экология наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы. Экосистемы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.</p> <p>Тема 6.2. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса.</p> <p>Тема 6.3. Биосфера и человек. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде.</p>	2	Изучение нового материала	<p>Экофакторы, их влияние на организмы. Схема экосистемы, ярусность растительного сообщества. Пищевые сети и цепи в биогеоценозе, межвидовые отношения, экологические пирамиды.</p>			<p>Л.1, гл.6, § 6.1, с. 254-296, вопросы 1-12 на с.296, гл.7, § 7.1, с. 298-312, вопросы 1-3 на с.312, Интернет-ресурсы</p>	ОК 2,4,5, 6,8,9
СРС	<p>Самостоятельная работа № 13. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе. Круговорот важнейших биогенных</p>				Подготовка конспекта, составление схем круговорота веществ и передачи веществ и	2	<p>Л.1, гл.6-7 с.254-312, Интернет-ресурсы</p>	ОК 2,4,5, 6,8

	элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.				энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе			
СРС	Самостоятельная работа № 14. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Ноосфера.				Подготовка перечня проблем, реферата, проекта-презентации	1	Л.1, гл.7, § 7.2-7.3, с.305-311, Интернет-ресурсы	ОК 2,4,5, 6,8
	Раздел 7. Бионика.	2				1		
СРС	Самостоятельная работа № 15. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.				Подготовить выступление , реферат, проект-презентацию	1	Л.1, гл.8, с.313-323, вопросы 1-6 на с.323, Интернет-ресурсы	ОК 2,4,5, 6,8,9
18	Тема 7.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Дифференцированный зачет-выполнение заданий теста.	2	Комбинированное занятие, контрольно-проверочное учебное занятие	Модели складчатой структуры, используемой в строительстве. Трубчатые структуры, аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и			Л.1, гл.8, с.313-323, вопросы 1-6 на с.323, Интернет-ресурсы	ОК 1-9

				технике. Раздаточный материал				
	ИТОГО	36				18		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «№153. Биологии и естествознания», оснащенный оборудованием (посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, наглядные пособия, комплект учебно-методической документации), техническими средствами обучения (компьютер с лицензионным программным обеспечением).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Константинов В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. проф. образования/В.М. Константинов, А.Г. Рязанов, Е.О. Фадеева; под ред. В.М. Константинова.–5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.-336с.
2. Биология. Общая биология. 10-11кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений/ А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник.- 3-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2015. - 367с.: ил.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://biology.asvu.ru/> - Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека.
2. <http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии
3. <http://www.5ballov.ru/test> - тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии.
4. <http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm> - Телекоммуникационные викторины по биологии - экологии на сервере Воронежского университета.
<http://college.ru/biology/> - Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты.
5. <http://www.informika.ru/text/database/biology/> - Электронный учебник, большой список Интернет-ресурсов.
6. <http://www.informika.ru/text/inftech/edu/edujava/biology/> - бесплатные обучающие программы по биологии.
7. <http://nrc.edu.ru/est/r4/> - биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском Государственном Открытом университете.
8. <http://nature.ok.ru/> - Редкие и исчезающие животные России (проект Экологического центра МГУ им М.В. Ломоносова)

9. <http://www.kozlenkoa.narod.ru/> - Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам.
10. www.school-city.by/index.php?option=com_weblinks&catid=64&Itemid=88 – биология в вопросах и ответах.
11. <http://chashniki1.narod.ru/uchutil45.htm> - Каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу «Биология».
12. <http://www.bril2002.narod.ru/biology.html> - Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: Общая биология, Ботаника, Зоология, Человек.
13. <http://ic.krasu.ru/pages/test/005.html> - тесты по биологии.

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Методы оценки
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>личностных:</p> <p>Л.1- имеет чувство гордости и уважение к истории и достижениям отечественной биологической науки; имеет представление о целостной естественнонаучной картине мира;</p> <p>Л.2- понимает взаимосвязь и взаимозависимость естественных наук, их влияние на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</p> <p>Л.3 -способен использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;</p> <p>Л.4- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору</p>	<p>Оценка выполнения тестовых заданий, терминологических диктантов, самостоятельных работ, заполнение таблиц, составление хронологических справок. Собеседование. Консультации. Беседа. Наблюдение и оценка лабораторно-практических работ, участие в конкурсах и олимпиадах. Наблюдение за подготовкой, выполнением, представлением результата, защитой проекта/реферата.</p>

<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>путей её достижения в профессиональной сфере;</p> <p>Л.5- способен руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе;</p> <p>Л.6- готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>Л.7- обладает навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.</p> <p>Л.8- способен 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;</p> <p>Л.9- готов к оказанию первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;</p> <p>метапредметных:</p> <p>М.1- осознает социальную значимость своей профессии/специальности, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;</p> <p>М.2- повышает интеллектуальный уровень в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых</p>	
--	--	--

	<p>путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;</p> <p>М.3- способен организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе, с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>М.4- способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;</p> <p>М.5- умеет обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;</p> <p>М.6-способен применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</p> <p>М.7- способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного</p>	
--	---	--

	<p>эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач; М.8- способен к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение); предметных: П.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.2- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой; П.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.4- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; П.5 -сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к</p>	
--	--	--

	глобальным экологическим проблемам и путям их решения.	
--	--	--