

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИВАНОВСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ-ИНТЕРНАТ»
МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФКПОУ «ИВРТТИ» Минтруда России)**

Согласовано
на заседании
Методического совета
Протокол № 7 от 31.08.2017



Т. В. Соколова

Приказ № 145 от 31.08.2017

**АДАптированная РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.12 БИОЛОГИЯ**

для специальности среднего профессионального образования по программе подготовки
специалистов среднего звена

11.02.02. Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)

Квалификация: техник

Нормативный срок обучения: 3 г. 10 мес.

Форма обучения: очная

Уровень образования: основное общее образование

Уровень подготовки: базовый

РЕЦЕНЗИЯ

на адаптированную рабочую программу по учебной дисциплине
ОУД. 12 «Биология» для специальности 11.02.02 Техническое
обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям),
разработанную преподавателем
ФКПОУ «ИВРТИ» Минтруда России, Жарковой Е.Г.

Адаптированная рабочая программа учебной дисциплины ОУД. 12 «Биология» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки от 17.05.2012 года № 413, с изменениями и дополнениями от 29.06.2017 года № 613), с учётом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология».

Адаптированная рабочая программа содержит следующие структурные элементы:

- Титульный лист;
- Паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- Структура и содержание учебной дисциплины;
- Условия реализации программы;
- Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Титульный лист содержит сведения о разработчике программы и дате ее утверждения.

В паспорте программы учебной дисциплины указаны область применения программы, место учебной дисциплины в структуре образовательной программы, цели учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В разделе «Структура и содержание учебной дисциплины» приводятся объем учебной дисциплины и виды учебной работы, включая максимальную, аудиторную нагрузку студентов, в том числе на контрольные работы и практические занятия, указываются виды самостоятельной работы, а также вид итоговой аттестации студентов.

В разделе «Тематический план и содержание учебной дисциплины» раскрывается рекомендуемая последовательность изучения разделов и тем программы с указанием запланированного уровня их усвоения, показывается распределение учебных часов по разделам и темам, а также указываются виды работы, в том числе: практические работы, контрольные работы, предусмотренные программой виды самостоятельной работы.

Программа рассчитана на 54 часа: 36 часов – аудиторные занятия, а также 18 часов для самостоятельной работы студентов, 5 часов - практические работы, 1 час – контрольная работа. Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.

Содержание, структура и требования соответствуют цели изучения химии в учреждениях среднего профессионального образования.

Содержание программы структурировано на основе компетентностного подхода и соответствует современному уровню и тенденциям развития науки, целесообразно распределено по видам занятий и трудоемкости в часах.

В разделе «Условия реализации учебной дисциплины» перечислены требования к материально-техническому и информационному обеспечению дисциплины. Раздел включает в себя: рекомендуемую литературу и средства обучения – указывается основная и дополнительная учебная литература, учебные и справочные пособия, учебно-методическая литература, перечень рекомендуемых средств обучения, включая визуальные и компьютерные.


Раздел «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины» включает показатели результатов обучения, показатели и критерии их оценки, а также формы и методы контроля.

Данная рабочая программа учебной дисциплины ОУД. 12 «Биология» соответствует содержанию Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями от 29 июня 2017 г. № 613) и может использоваться для изучения биологии в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования для специальностей СПО технического профиля профессионального образования.

Рецензент:

Преподаватель биологии, химии, экологии,
высшей квалификационной категории

ОГБПОУ Ивановский железнодорожный колледж



Е.А. Комарова



Адаптированная рабочая программа учебной дисциплины **ОУД.12 БИОЛОГИЯ** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки № 413 от 17.05.2012 года с изменениями и дополнениями от 29.06.2017 года).

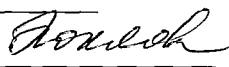
Организация разработчик: ФКПОУ «ИвРТТИ» Минтруда России

Разработчик:

Преподаватель ФКПОУ «ИвРТТИ» Минтруда России

Рассмотрено и утверждено на заседании Методического совета

Протокол № 1 от 31.08.2017

Председатель Методического совета 

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Паспорт адаптированной рабочей программы учебной дисциплины**
- 2. Структура и содержание учебной дисциплины**
- 3. Условия реализации учебной дисциплины**
- 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

1. Паспорт адаптированной рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», и в соответствии с Рекомендациями 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 (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) и с учетом Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций с учетом профиля получаемого образования (Рекомендована Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 372 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»).

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

отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

Данная рабочая программа создана адаптированной с учетом Методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования. Адаптация программы выражена в подборе доступного к усвоению данной категорией студентов учебного материала при сохранении требований ФГОС среднего общего образования. Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний. Они обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

1.2. Общая характеристика учебной дисциплины ОУД. 12 Биология

Биология — система наук, изучающая все аспекты жизни, на всех уровнях организации живого, начиная с молекулярного и заканчивая биосферным. Объектами изучения биологии являются живые организмы, их строение и жизнедеятельность, их многообразие, происхождение, эволюция и распределение живых организмов на Земле.

Основу содержания учебной дисциплины «Биология» составляют следующие ведущие идеи: отличительные признаки живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии: биология как наука; биологические закономерности; методы научного познания; клетка; организм; популяция; вид; экосистемы (в том числе биосфера).

Содержание учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению важнейших задач, стоящих перед биологической наукой, — по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

При освоении специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники биология изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии в основной школе.

При отборе содержания учебной дисциплины «Биология» использован культуросообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности.

Содержание учебной дисциплины предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, включающих умение сравнивать биологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать полученные сведения, уметь находить и использовать информацию из различных источников.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования (ППССЗ).

1.3. Место учебной дисциплины в учебном плане

Учебная дисциплина «Биология» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

Учебная дисциплина «Биология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

В учебном плане ППССЗ место учебной дисциплины «Биология» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования для специальностей СПО технического профиля профессионального образования.

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

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

• личностных:

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

– способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

– готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

для глухих, слабослышащих, обучающихся:

- способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки; умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;

- способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;

- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

• метапредметных:

– осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

– повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

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

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

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

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

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

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

для глухих, слабослышащих, обучающихся:

- владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;

• **предметных:**

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)		54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)		36
В том числе	лабораторные работы	-
	практические работы	5
	контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		18
в том числе:		
самостоятельная работа над индивидуальным проектом с использованием информационных технологий		
- работа с конспектом лекций, учебной и дополнительной литературой		
- подготовка к текущему контролю знаний		
- подготовка докладов, рефератов, презентаций.		
- поиск информации по темам занятий в сети Интернет.		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

2.2. Тематический план и содержание дисциплины Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	<p>Содержание учебного материала Введение. Объект изучения биологии – живая природа: 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 специальностей среднего профессионального образования. Демонстрации: Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера</p>	1	2
Раздел 1.	УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ	6	
Тема 1.1. Химическая организация клетки	<p>Содержание учебного материала Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки. Органические вещества клетки: Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. Демонстрации: Строение и структура белка</p>	2	2
Тема 1.2. Строение и функции клетки	<p>Содержание учебного материала Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы: Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы, как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки Демонстрации: Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. Строение вируса. Фотографии схем строения хромосом. Практическая работа №1 «Сравнение строения клеток эукариот и прокариот»</p>	2	2-3
Тема 1.3. Обмен веществ и превращение	<p>Содержание учебного материала Пластический и энергетический обмен. ДНК: Пластический и энергетический обмен. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых</p>	1	2

2013

энергии в клетке	организмов. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Демонстрации: Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Строение молекул ДНК и РНК. Репликация ДНК		
Тема 1.4. Жизненный цикл клетки	Содержание учебного материала Клеточная теория строения организмов. Митоз: Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез. Демонстрации: Схема строения гена. Митоз	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа со справочной литературой по теме «Учение о клетке». Подготовка доклада на тему (на выбор): «Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние», «Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке»	3	2-3
Раздел 2.	ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	4	
Тема 2.1. Размножение организмов	Содержание учебного материала Размножение организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение: Размножение организмов. Организм – единое целое. Многообразие организмов Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Цитокинез. Образование половых клеток и оплодотворение Демонстрации: Многообразие организмов. Бесполое размножение организмов. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у растений	1	2
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма	Содержание учебного материала Эмбриональный этап онтогенеза. Постэмбриональное развитие: Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов Практическая работа №2 «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства». Демонстрации: Оплодотворение у растений. Индивидуальное развитие организма. Типы постэмбрионального развития животных	2	2-3
Тема 2.3. Индивидуальное развитие человека	Содержание учебного материала Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека: Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	1	2

Алекс

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа со справочной литературой по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов»; подготовка и организация презентаций на тему (по выбору): «Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов», «Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка»</p>	2	2-3
Раздел 3.	ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	8	
<p>Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости</p>	<p>Содержание учебного материала Генетическая терминология и символика. Моногибридное и скрещивание первый и второй закон Менделя. Дигибридное скрещивание третий закон Менделя. Хромосомная теория наследственности. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика: Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник науки генетика. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. <i>Взаимодействие генов.</i> Генетика пола. <i>Сцепленное с полом наследование.</i> Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика Практическое занятие №3 «Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач»</p>	4	2-3
<p>Тема 3.2. Закономерности изменчивости</p>	<p>Содержание учебного материала Модификационная или ненаследственная, изменчивость. Наследственная, или генотипическая изменчивость: Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций Демонстрации: Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность</p>	2	2
<p>Тема 3.3. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов</p>	<p>Содержание учебного материала Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития: Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее</p>	2	2-3

Стор

	<p>достижения и перспективы развития. <i>Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).</i></p> <p>Демонстрации: Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных. Гибридизация. Искусственный отбор. Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Работа со справочной литературой по теме «Генетика и селекция»; решение генетических задач; подготовка и организация презентаций на тему: «История происхождения отдельных сортов культурных растений»</p>	5	
Раздел 4.	ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ	6	
Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация:</p> <p>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.</p> <p>Демонстрации: Эволюционное древо растительного мира. Эволюционное древо животного мира. Представители редких и исчезающих видов растений и животных</p>	2	2
Тема 4.2. История развития эволюционных идей	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина: Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира</p>	1	2
Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция	<p>Содержание учебного материала Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Микро- и макроэволюция. Доказательства эволюции:</p> <p>Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p>Практическое занятие № 4 «Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение»</p>	3	2-3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Работа со справочной литературой по теме: «Эволюционное учение»; выполнение рефератов (по</p>	3	2-3

	выбору) по темам: «История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина», «Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии», «Эволюционные идеи Ж.Б. Ламарка и их значение для развития биологии».		
Раздел 5.	ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА	3	
Тема 5.1. Антропогенез	Содержание учебного материала Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Этапы эволюции человека: Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. Демонстрации: Черты сходства и различия человека и животных. Черты сходства человека и приматов. Происхождение человека	2	2
Тема 5.2. Человеческие расы	Содержание учебного материала Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма: Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма. Демонстрации: Человеческие расы	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка и защита презентации по теме: «Современные гипотезы о происхождении человека»	2	2-3
Раздел 6.	ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ	6	
Тема 6.1. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	Содержание учебного материала Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах: Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. <i>Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.</i> Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Демонстрации: Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозе. Экологические пирамиды. Схема экосистемы. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме	2	2
Тема 6.2. Биосфера – глобальная экосистема	Содержание учебного материала Биосфера. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Круговорот важнейших биогенных элементов. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и	2	2

СР

	др.) в биосфере. Демонстрации: Биосфера. Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере. Схема агроэкосистемы. Особо охраняемые природные территории России. Практическое занятие №5 «Решение экологических задач»		
Тема 6.3. Биосфера и человек	Содержание учебного материала Последствия деятельности человека в окружающей среде. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде: Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа со справочной литературой по теме: «Основы экологии». Подготовка и организация презентаций по теме: «Рациональное использование и охрана невозобновимых природных ресурсов (на конкретных примерах)»	3	2-3
Раздел 7.	БИОНИКА	1	
Тема 7.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	Содержание учебного материала Бионика, как одно из направлений биологии и кибернетики: Бионика, как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. <i>Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных.</i> Демонстрации: Модели складчатой структуры, используемой в строительстве. Трубчатые структуры в живой природе и в технике. Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и в технике	1	2-3
Дифференцированный зачет		1	
Самостоятельная работа обучающихся		18	
Всего:		36/18	

2018

Тематика индивидуальных проектов

- Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
- Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
- Драматические страницы в истории развития генетики.
- Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
- История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина.
- «Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии.
- Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
- Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения
- Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
- Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
- Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
- Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
- Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
- Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
- Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере.
- Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
- Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
- Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.
- Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
- Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
- Рациональное использование и охрана не возобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).
- Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.

2.3 Характеристика основных видов деятельности студентов на уровне учебных действий

<i>Содержание обучения</i>	<i>Характеристика основных видов учебной деятельности обучающегося</i>
Введение	Ознакомление с биологическими системами разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Определение роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране
УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ	
Химическая организация клетки	Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Получение представление о роли органических и неорганических веществ в клетке
Строение и функции клетки	Изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных с помощью

	<p>микропрепаратов.</p> <p>Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.</p> <p>Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам</p>
Обмен веществ и превращение энергии в клетке	<p>Умение строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Получение представление о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК</p>
Жизненный цикл клетки	<p>Ознакомление с клеточной теорией строения организмов. Умение самостоятельно искать доказательства того, что клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов</p>
ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	
Размножение организмов	<p>Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов.</p> <p>Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки.</p>
Индивидуальное развитие организма	<p>Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных.</p> <p>Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов.</p> <p>Развитие умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира</p>
Индивидуальное развитие человека	<p>Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.</p> <p>Получение представление о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека</p>
ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	
Закономерности изменчивости	<p>Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и их биологической ролью в эволюции живого мира.</p> <p>Получение представления о связи генетики и медицины.</p> <p>Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой.</p> <p>Изучение влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале</p> <p>Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм</p>
Основы селекции растений и животных и микроорганизмов	<p>Получение представление о генетике как о теоретической основе селекции.</p> <p>Развитие метапредметные умения, находя на карте Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытые Н.И. Вавиловым.</p> <p>Изучение методов гибридизации и искусственного отбора.</p>

	<p>Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонирование животных и проблемы клонирования человека.</p> <p>Ознакомление с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов</p>
ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ	
Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	<p>Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</p> <p>Получение представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции.</p> <p>Умение экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер.</p> <p>Ознакомление с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных.</p> <p>Проведение описание особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной)</p>
История развития эволюционных идей	<p>Изучение наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж.Б. Ламарка Ч. Дарвина. Оценивание роли эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.</p> <p>Развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение.</p>
Микроэволюция и макроэволюция	<p>Ознакомление с концепцией вида, его критериями, подбор примеров того, что популяция – структурная единица вида и эволюции.</p> <p>Ознакомление с движущимися силами эволюции и доказательствами эволюции.</p> <p>Усвоение того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p>Умение отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Умение выявлять причины вымирания видов</p>
ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА	
Антропогенез	<p>Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.</p> <p>Развитие умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство.</p> <p>Выявление этапов эволюции человека</p>
Человеческие расы	Умение доказывать равенство человеческих рас на

	<p>основании их родства и единства происхождения. Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях</p>
ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ	
<p>Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой</p>	<p>Изучение экологических факторов и их влияние на организмы. Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Уметь объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Умение построить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды. Знание 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>
<p>Биосфера – глобальная экосистема</p>	<p>Ознакомление с учением В.И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме. Наличие представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере. Умение доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах</p>
<p>Биосфера и человек</p>	<p>Нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде. Умение определять воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. Ознакомление с глобальными экологическими проблемами и уметь определять пути их решения. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач. Демонстрирование умения постановки целей деятельности, планировать собственную деятельность для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережном отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана</p>
БИОНИКА	

АТок

<p>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики</p>	<p>Ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных 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</p>
--	--

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины

Освоение программы учебной дисциплины «Биология» требует наличие учебного кабинета «Биология», в котором имеется возможность свободного доступа в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

Рабочее место преподавателя;

Рабочие места обучающихся (20);

мультимедийное устройство (проектор) «Epson EB-S05»,

интерактивная доска «TraceBoard TI-860»,

персональный компьютер с лицензионными программами WINHOM 10PUS OLP NL

AcadmLegalizationGetGenuine, OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc,

KasperskyEndpointSecurity,

доска учебная– 1 шт.,

принтер «Jet M15» - 1 шт.,

экран с электроприводом - 1 шт.,

Наглядные пособия: электронные учебные презентации по темам курса, стенды информационные, учебные плакаты настенные, информационно-коммуникативные средства, библиотечный фонд (учебники, учебные пособия).

Учебно-методическое обеспечение: примерная программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованная Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования», рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология», календарно-тематическое планирование по общеобразовательной учебной дисциплине «Биология», контрольно-оценочные средства.

3.2. Рекомендуемая литература

Основные источники:

- 1) Беляев Д.К. Биология, 10 класс. Базовый уровень. Учебник. – М.: Просвещение, 2020.
- 2) Беляев Д.К. Биология. 11 класс. Базовый уровень. Учебник. – М.: Просвещение, 2020.

Дополнительные источники:

- 1) Об образовании в Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
- 2) Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Утв. Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 (Шс изменениями от 29.06.2017 N 613).
- 3) Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 « О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
- 4) 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 (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).
- 5) Биология. Руководство к практическим занятиям. Под ред. В. В.Маркиной. — М.: 2010.

Интернет-ресурсы:

- www.bio.1september.ru «Я иду на урок биологии» приложение к журналу «1 сентября»
www.bio.nature.ru «Научные новости биологии»
www.edios.ru Эйдос - центр дистанционного образования
www.km.ru/education/ учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
<http://sbio.info> проект «Вся биология»

4. Результаты освоения учебной дисциплины

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

Результаты освоения учебной дисциплины	Формы и методы контроля и оценки результатов освоения
Личностные:	
1) сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;	- оценка сформированности внутренней позиции обучающегося, которая находит отражение в эмоционально-положительном отношении обучающегося к образовательному учреждению, ориентации на содержательные моменты образовательного процесса — занятия, познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с преподавателями и одногруппниками, сокурсниками — и ориентации на образец поведения
2) понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;	
3) способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной	

среды для обеспечения продуктивного самообразования;	«хорошего ученика» как пример для подражания;
4) владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;	- оценка сформированности основ гражданской идентичности — чувства гордости за свою Родину, знания знаменательных для Отечества исторических событий; развития доверия и способности к пониманию и сопереживанию чувствам других людей;
5) способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;	- оценка сформированности самооценки, включая осознание своих возможностей в учении, способности адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в учении; умения видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех;
6) готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	- оценка сформированности мотивации учебной деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы, любознательность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем, приобретению новых знаний и умений, мотивации достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей
7) обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;	- наблюдение за работой студентов в урочной и внеурочной деятельности, портфолио студента
8) способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;	- участие обучающегося в мероприятиях внеаудиторной деятельности, предметных неделях, олимпиадах, конкурсах, наблюдение
9) готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;	
10) для глухих, слабослышащих, обучающихся: - способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;	
11) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: - владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки; умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования; - способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации; - способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;	
Метапредметные:	

1) осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;	- оценка выполнения практических заданий, индивидуального проекта, сообщения, доклада, презентации обучающихся, постановки
2) повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации	биологических опытов и экспериментов, систематизация учебного материала и его представление в форме таблиц, схем, конспектов; - оценка устных ответов и письменных работ (контрольной работы, тестов, отчётов по выполнению практических работ)
3) способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;	- оценка умения использовать печатные источники информации, СМИ, Интернет-ресурсы
4) способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;	
5) умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;	
6) способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;	
7) способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;	
8) способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);	
9) для глухих, слабослышащих, обучающихся: - владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;	
Предметные:	

1) Сформированность представлений о месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	- проведение устного опроса, письменного опроса, тестирования, биологических диктантов, контрольной работы,
2) Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;	- оценка работы по темам сообщений, докладов, рефератов, презентаций, индивидуальных проектов,
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;	- проведение контрольной работы, практических заданий
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	- подготовка сообщений, рефератов, докладов, презентаций, индивидуального проекта