

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РСО – АЛАНИЯ  
ГБПОУ «СЕВЕРО – КАВКАЗСКИЙ ТЕХНИКУМ МЕХАНИЗАЦИИ, АВТОМАТИЗАЦИИ ЛЕСНОГО  
ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ»



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОДБ.15 БИОЛОГИЯ

І КУРС

Коды формируемых компетенций ОК 1-9

Специальность: **35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство»**

Квалификация: **«Специалист лесного и лесопаркового хозяйства»**

г. Алагир 2022 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего профессионального образования и примерной программой, рекомендованной «Федеральным институтом 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 387 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»

Согласовано

Зам. директора по учебной работе

26 октября 2022 года

 /Кайтмазова А.А./

**Организация разработчик:** ГБПОУ «Северо – Кавказский техникум механизации, автоматизации лесного хозяйства и управления»

**Разработчик:** преподаватель **Зембатова Анна Алихановна**

Рецензенты:

1. Кадзова Фатима Муратовна, преподаватель,
2. Черчесова Еза Агубеевна, преподаватель,

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
1.1. Область применения рабочей программы .....	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: .....	4
1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины: .....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	10
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология» ..	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	25
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ДРУГИХ ООП.....	27

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Программа учебной дисциплины «ОДБ.15 Биология» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство»

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «**ОУД.13 БИОЛОГИЯ**» входит в общеобразовательный цикл как профильная дисциплина и имеет связь с общеобразовательными дисциплинами «Химия», «Физика», «Математика» с общепрофессиональными дисциплинами «Ботаника», «Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии, лесных зверей и птиц», «Дендрология и лесоведение», с профессиональным модулем: ПМ.01 Организация и проведение мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения 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, 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.

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;
- **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);

• **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.



**В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:**

**Общие компетенции (ОК):**

<b>Код</b>	<b>Общие компетенции</b>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>221</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>117</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>40</b>
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>64</b>
в том числе:	
Индивидуальные задания	6
Презентации	10
Рефераты	10
Доклады, проекты.	2
Составление схем, составление таблиц, кроссворд	4
Сообщения, ответы на вопросы	2
Решение задач	2
– Форма промежуточной аттестации обучающихся за 1 семестр по междисциплинарному курсу «ОУД.13 Биология» – <b>семестровая</b>	
– Форма итоговой аттестации обучающихся по междисциплинарному курсу «ОУД.13 Биология» – <b>экзамен</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
Введение	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	
	1. <b>Объект изучения биологии</b> — 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 специальности «Лесное и лесопарковое хозяйство» естественно-научного профиля профессионального образования.	1,2	2	ОК. 1
<b>Раздел 1 Учение о клетке</b>			10	ОК. 2
Тема 1.1 Химическая организация клетки.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	
	1. 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.	2.3	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
	Реферат Тема: Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Презентация Тема: Краткая история изучения клетки Тема: Вода- удивительная жидкость Подготовить сообщение Тема: Неорганические вещества клеток растений. Тема: Био-; макро-, микроэлементы и их роль в жизни растений.			
<b>Тема 1.2 Строение и функции клетки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	4	ОК.4
	1. Прокариотические клетки. Эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями.	2,3	2	
	<b>Практическое занятие</b>		2	
	1. Наблюдение клеток растений, животных и грибов под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных.		2	
<b>Тема 1.3 Обмен веществ и превращение энергии в клетке</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	2	ОК.3
	1. Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.	2	2	
<b>Тема 1.4 Жизненный цикл клетки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	2	ОК.4
	1. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез. Мейоз. Сравнение митоза и мейоза.	2	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	Презентация Тема: «ДНК — носитель наследственной информации»,			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
	Сообщение Тема: Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование. Кроссворд Тема: Учение о клетке Решение задач			
<b>Раздел 2 Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.</b>			8	ОК.4
<b>Тема 2.1. Размножение организмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	2	
	1. Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Образование половых клеток. Оплодотворение.	2	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Реферат тема: Половое размножение и его биологическое значение Заполнить таблицу «Формы размножения организмов»		2	
<b>Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	4	ОК. 2
	1. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.	2,3	2	
	<b>Практическое занятие</b>		2	
	1. «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства».		2	
<b>Тема 2.3. Индивидуальное развитие человека.</b>	<b>Практическое занятие</b>		2	ОК. 3
	1. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.		2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	Презентация Тема: «Влияние алкоголя, никотина, наркотиков на развитие организма»			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
<b>Раздел 3 Основы генетики и селекции.</b>			16	ОК. 3
<b>Тема 3.1 Основы учения о наследственности и изменчивости.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	6	
	1. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Генетическая терминология и символика. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное с полом наследование.	2,3	2	
	<b>Практическое занятие</b>		4	
	1. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.		2	
	2. Взаимодействие генов. Генетика пола. «Решение генетических задач». «Решение генетических задач по генетике пола», «Решение задач на взаимодействие генов»		2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
Презентация Тема: Г. Мендель – основоположник генетики. Тема: Томас Морган. Тема: Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Реферат Тема: Значение генетики для селекции и медицины. Тема: «Успехи современной генетики в лесном хозяйстве» Решение задач.				
<b>Тема 3.2 Закономерности изменчивости</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	6	ОК. 4
	1. Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.	2	2	
	<b>Практическое занятие</b>		4	
	1. Анализ фенотипической изменчивости.		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
	2. Выявление мутагенов в окружающей среде, и косвенная оценка возможного их влияния на организм.		2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	Презентация Тема: «Мутации» Кроссворд Тема: Основы генетики			
<b>Тема 3.3 Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>		ОК. 2
	1. Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.	2,3	2	
	2. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.	2	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	Реферат Тема: Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии (подготовить презентацию, фотографии). Тема: Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия происхождения культурных растений. (подготовить презентацию, фотографии). Тема: Основные достижения современной селекции в лесном хозяйстве (подготовить презентацию, фотографии). Презентация Тема: Клонирование.			
<b>Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение</b>			<b>16</b>	ОК. 5
<b>Тема 4.1 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	2	
	1. Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.	2,3	2	
	<b>Практическое занятие</b>		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
	1. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	Реферат Тема: «Современные представления о зарождении жизни». Тема: «Краткая история развития органического мира» (подготовить презентацию, фотографии). Тема: «Расцвет рептилий в мезозое и возможные причины исчезновения динозавров» (подготовить презентацию, фотографии). Тема: Ранние этапы развития жизни на Земле. Презентация Тема: «Гипотезы происхождения жизни» Сообщение Тема: Влияние движения материков и оледенений на формирование современной растительности и животного мира		4	
<b>Тема 4.2. История развития эволюционных идей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	4	ОК. 4
	1. Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.	1	2	
	2. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.	2,3	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	Презентация Тема: К. Линней, вклад в развитии биологии. Тема: История развития эволюционных идей Ч. Дарвина. Сообщение: Тема: Эволюционные идеи Ж.Б. Ламарка и их значение для развития биологии. Тема: Эволюция растений от папоротникообразных до покрытосеменных. Таблиц «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора».			
<b>Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	6	ОК. 4
	<b>Практическое занятие</b>		2	



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
	1. Микроэволюция. Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Описание особей одного вида по морфологическому критерию.		2	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	2	
	1. Макроэволюция. Доказательства эволюции. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс	2,3	2	
	<b>Практическое занятие</b>		2	
	1. Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).		2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	Конспект Тема: Волны жизни и современные представления о видообразовании. Реферат Тема: Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.			
<b>Раздел 5. Происхождение человека</b>			6	ОК. 2
<b>Тема 5.1. Антропогенез</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	4	
	1. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.	1,2	2	
	<b>Практическое занятие</b>		2	
	1. Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.		2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	Заполнить таблицу: «Краткая характеристика антропогенеза» Реферат Тема: «Современный этап развития человечества».			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций	
1	2	3	4	5	
Тема 5.2. Человеческие расы	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	ОК. 2	
	1. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма	2	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2		
	Реферат Тема: Человеческие расы (подготовить презентацию, фотографии). Сообщение «Опасность расизма» Кроссворд Тема: Антропогенез				
<b>Раздел 6. Основы экологии</b>			<b>12</b>	ОК. 2	
Тема 6.1 Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	Содержание учебного материала	Уровень освоения	8		
	1. 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.	2,3	2		
	<b>Практическое занятие</b>		6		
	1. Сравнительное описание естественной природной системы леса и агроэкосистемы пшеничное поле. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум).				2
	2. Сравнительное описание естественной природной системы леса и агроэкосистемы пшеничное поле. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум).				2
3. Решение экологических задач.			2		
Тема 6.2. Биосфера—	Содержание учебного материала	Уровень	2	ОК.4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
глобальная экосистема		<b>освоения</b>		
	1. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.	2,3	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Реферат Тема: Круговорот важнейших биогенных элементов в биосфере. Презентация Тема: В. И. Вернадский, вклад в учение о биосфере.		2	
Тема 6.3 Биосфера и человек	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	2	ОК.5
	1. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. 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.	2,3	2	
	<b>Практическое занятие</b>		2	
	1. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах РСО-Алания		70	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Реферат Тема: «Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение». Тема: «Экологические кризисы и экологические катастрофы, предотвращение их возникновения. Тема: «Глобальные экологические проблемы и пути их решения» (подготовить презентацию, фотографии). Кроссворд Тема: Основы экологии		2	
<b>Раздел 7. Бионика</b>			2	ОК. 2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
Тема 7.1 Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	2	
	1. Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.	2,3	72	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	Реферат Тема: Бионика- от биологического к техническому. Тема: Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных. (подготовить презентацию, фотографии). Презентация Тема: Бионика - новая отрасль науки».			
<b>Итого:</b>			<b>117</b>	
<b>В том числе практических занятий:</b>			<b>30</b>	
<b>Самостоятельной работы:</b>			<b>60</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска магнитная;
- мебель: стеллажи, полки, шкафы.

##### **Технические средства обучения:**

- персональный компьютер (ПК);
- мультимедиа;
- видеопроектор,
- экран. методические материалы по курсу дисциплины; комплект учебно-наглядных пособий «Биология», плакаты, схемы, таблицы.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **Основные источники:**

1. Мамонтов С.Г, Захаров В.Б. Общая биология. Учебник для СПО. М.: Просвещение, 2000г.
2. Мамонтов С.Г, Захаров В.Б. Биология. Общие закономерности. Учебник для СПО. - М.: Дрофа. 2010.
3. Мамонтов С.Г, Захаров В.Б. Сонин Н.И. Общая биология 10-11 кл. - М.: Дрофа. 2010.
4. Константинов В. М., Резанов А. Г., Фадеева Е. О. Общая биология. Учебник для СПО. - М.: Академия, 2014

5. Чебышев Н. В., Гринева Г. Г., Гузикова Г. С. Биология. Учебник для СПО. - М.: Академия, 2014
6. Колесников С.И. Общая биология. Учебник для СПО. - - М.: КноРус. 2014 г.
7. Беляев Д.К. Общая биология. 10-11 кл. –М.: «Просвещение» 2014.

**Дополнительные источники:**

1. Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2014.
2. Лукаткин А.С., Ручин А.Б., Силаева Т.Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2014.
3. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Биология: учебник для студ. Учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2014.
4. Никитинская Т.В. Биология: карманный справочник. — М., 2015.
5. Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология. — М., 2010.
6. Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В. В. Маркиной. — М., 2010.
7. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
8. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
9. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
10. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего

образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.researcher.ru/> интернет-портал «Исследовательская деятельность школьников»
2. <http://www.1september.ru/> издательский дом «Первое сентября»
3. <http://www.it-n.ru/> сеть творческих учителей
4. <http://en.edu.ru> естественно-научный портал
5. <http://www.km.ru> мультипортал КМ.RU
6. <http://www.vschool.ru/> Виртуальная школа КМ.ru
7. <http://www.allbest.ru/union/> Союз образовательных сайтов
8. <http://www.vavilon.ru/> Государственная публичная научно–техническая библиотека России
9. [www.sbio.info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
10. [www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
11. [www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm](http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm) (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
12. [www.biology.ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
13. [www.informika.ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
14. [www.nature.ok.ru](http://www.nature.ok.ru) (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).

15. [www.kozlenkoa.narod.ru](http://www.kozlenkoa.narod.ru) (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
16. [www.schoolcity.by](http://www.schoolcity.by) (Биология в вопросах и ответах).
17. [www.bril2002.narod.ru](http://www.bril2002.narod.ru) (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).



## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В. И. Вернадского о биосфере, законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;</li> <li>– строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;</li> <li>– сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;</li> <li>– вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;</li> <li>– биологическую терминологию</li> </ul>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.                      Не менее 75% правильных ответов.                      Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии                      Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.                      Не менее 75% правильных ответов</p>	<p><b>Текущий контроль при проведении:</b>                      письменного/устного опроса;                      тестирования;                      Решение ситуационных задач                      оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований индивидуальных заданий, и т.д.)</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b>                      в форме зачета в виде: письменных/ устных ответов;                      тестирования</p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
и символику.		
<p><b>Умение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>объяснять</b> роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно - научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;</li> <li>– <b>решать</b> элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;</li> <li>– <b>выявлять</b> приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные</li> </ul>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д. Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, последовательностей действий и т.д. Точность оценки Соответствие требованиям инструкций</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям; оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы; Решение ситуационных задач; экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических/лабораторных занятий;</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете</p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>изменения в экосистемах своей местности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>сравнивать</b> биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;</li> <li>– <b>анализировать</b> и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</li> <li>– <b>изучать</b> изменения в экосистемах на биологических моделях;</li> <li>– <b>находить</b> информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно - популярных изданиях, ресурсах сети Интернет) и критически её оценивать.</li> </ul>		

## 5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ДРУГИХ ООП

Данная программа может быть использована при реализации основной образовательной программы СПО по специальности 35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство», программ дополнительного обучения.