

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РСО-АЛАНИЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение

«СЕВЕРО – КАВКАЗСКИЙ ЛЕСНОЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.13 БИОЛОГИЯ

I КУРС

Специальность: 35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство»

Квалификация: «Специалист лесного и лесопаркового хозяйства»

Алагир 2016 год

Рабочая программа учебной дисциплины **ОУД.13 БИОЛОГИЯ** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство»** среднего профессионального образования Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 мая 2014 г. № 450 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»

Организация разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «**Северо-Кавказский лесной техникум**»

Разработчик: преподаватель - **Зембатова Анна Алихановна**

«Утверждаю»
Зам. директора по учебной работе

_____ **Селимов Ш.А.**

31 августа 2016 года

Одобрена цикловой комиссией
Общеобразовательных и естественно-научных дисциплин

Протокол № 1 от 30 августа 2016 года

Председатель _____ **Елоева А.Т.**

ОГЛАВЛЕНИЕ

<u>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	4
<u>1.1. Область применения программы</u>	4
<u>1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы</u>	4
<u>1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины</u>	5-10
<u>1.4. Перечень формируемых компетенций</u>	6-7
<u>1.5. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование следующих общих компетенций (ОК) обучающихся</u>	11
<u>1.6. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины</u>	11
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	12
<u>2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы</u>	12
<u>2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины</u>	13-22
<u>2.3. Основные виды учебной деятельности обучающихся</u>	23-27
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	28
<u>3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению</u>	28
<u>3.2. Информационное обеспечение реализации общеобразовательной дисциплины</u>	28-30
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	31-32

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Биология» входит в общеобразовательный цикл профильных дисциплин и является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

1.3. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Биология» входит в общеобразовательный цикл профильных дисциплин и является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

1.4. Цель и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины должны отражать:

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 естественно- научной 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 учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

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

уметь:

- **объяснять** 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, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- **решать** элементарные биологические задачи;

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

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;
- оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

1.5. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование следующих общих компетенций (ОК) обучающихся:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.6. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 108 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
Практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
Самостоятельная работа учащихся (всего) в том числе:	
• изучение литературы по заданным темам, интернет-источникам;	14
• доклады;	8
• исследовательская работа.	6
• презентации.	4
Итоговая аттестация в форме - экзамен	

2.2 Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	
	1 Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	2/2	1
Раздел 1	Учение о клетке	10/2	
Тема 1.1 Химическая организация клетки.	Содержание учебного материала	2	
	1 Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. <i>Краткая история изучения клетки.</i> Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	2/4	2
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	
Доклады о роли макро- и микроэлементов в жизни человека и живой природы			
Тема 1.2 Строение и	Содержание учебного материала	4/2	

функции клетки	1	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.	2/6	2,3
	Практические занятия		2	
	1	Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.	2/8	
Тема 1.3 Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание учебного материала		2	
	1	Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.	2/10	2
Тема 1.4 Жизненный цикл клетки	Содержание учебного материала		2	
	1	Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. <i>Дифференцировка клеток</i> . Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.	2/12	
	Самостоятельная работа обучающихся.		2	
	Создать презентацию по теме: «Обмен веществ и превращение энергии в клетке», «ДНК — носитель наследственной информации», изучить явления цитокинеза и амитоza, написать отличия от митоза.			
Раздел 2	Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.		8/2	
Тема 2.1. Размножение организмов	Содержание учебного материала		2	
	1	Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	2/14	3

	Самостоятельная работа обучающихся.		2	
	Заполнить таблицу «Формы размножения организмов»			
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма.	Содержание учебного материала		4/2	
	1	Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. <i>Органогенез. Постэмбриональное развитие.</i> Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.	2/16	2
	Практические занятия		2	
	1	«Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства».	2/18	
Тема 2.3. Индивидуальное развитие человека.	Практические занятия		2	
	1	Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	2/20	
	Самостоятельная работа обучающихся.		2	
	Подготовить сообщение или презентацию на тему: «Влияние алкоголя, никотина, наркотиков на развитие организма»			
Раздел 3	Основы генетики и селекции.		16/8	
Тема 3.1 Основы учения о наследственности и изменчивости.	Содержание учебного материала		6/4	
	1	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. <i>Взаимодействие генов.</i> Генетика пола.	2/22	2,3

		<i>Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.</i>		
	Практические занятия		4	
	1	Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.	2/24	
	2	«Решение генетических задач». «Решение генетических задач по генетике пола», «Решение задач на взаимодействие генов»	2/26	
	Самостоятельная работа обучающихся.		2	
	Подготовить рефераты на тему: «Г.Мендель – основоположник генетики», «Успехи современной генетики в Лесном хозяйстве»			
Тема 3.2 Закономерности изменчивости.	Содержание учебного материала		4/2	
	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.	2/28	2
	Практические занятия		2	
	1	«Анализ фенотипической изменчивости».	2/30	
	Самостоятельная работа обучающихся.		2	
	Домашняя лабораторная работа: «Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм»			
Тема 3.3 Основы селекции растений, животных и	Содержание учебного материала		4/2	
	1	Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные	2/32	2,3

микрорганйзмов.		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.		
	2	Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. <i>Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).</i>	2/34	2
	Практические занятия		2	
	1	Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.	2/34	
	Самостоятельная работа обучающихся.		2	
	Создание презентаций по темам: «Проблемы клонирования», «Биотехнология, достижения и перспективы развития».			
Раздел 4	Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение		16/6	
Тема 4.1.Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.	Содержание учебного материала		4/2	
	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.	2/36	2
	Практические занятия		2	
	1	«Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».	2/38	
	Самостоятельная работа обучающихся.		4	
	1. Написание рефератов по темам:			

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ «Современные представления о зарождении жизни», ➤ «Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле» <p>2. Создание презентаций по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ «Гипотезы происхождения жизни», ➤ «Ранние этапы развития жизни на Земле», ➤ «Расцвет рептилий в мезозое и возможные причины исчезновения динозавров», ➤ «Краткая история развития органического мира». 		
Тема 4.2. История развития эволюционных идей	Содержание учебного материала	4	
	1 Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.	2/40	2
	2 Эволюционное учение Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.	2/42	2
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	
	Подготовить сообщения о К. Линнее, Ж.Б. Ламарке и Ч. Дарвине (отобразить их вклад в развитие Эволюционной теории).		
Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция	Содержание учебного материала	8/4	
	1 Микроэволюция. Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен).	2/44	2

	2	Макроэволюция. Доказательства эволюции. <i>Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.</i> Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс	2/46	2,3
	Практические занятия		4	
	1	Описание особей одного вида по морфологическому критерию.	2/48	
	2	Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).	2/50	
	Самостоятельная работа обучающихся.		4	
	Доклады на темы: Волны жизни. Современные представления о видообразовании. Работы С.С. Четверикова и И.И. Шмальгаузена			
Раздел 5	Происхождение человека		6/2	
Тема 5.1. Антропогенез	Содержание учебного материала		4/2	
	1	Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.	2/52	1,2
	Практические занятия		2	
	1	Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.	2/54	
	Самостоятельная работа обучающихся.		2	
	Заполнить таблицу: «Краткая характеристика антропогенеза»			
Тема 5.2. Человеческие расы	Содержание учебного материала		2	
	1	Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	2/56	2
	Самостоятельная работа обучающихся.		2	
	Реферат: « Современный этап развития человечества. Человеческие			

	расы. Опасность расизма»		
Раздел 6	Основы экологии	12/10	
Тема 6.1 Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.	Содержание учебного материала	8/6	
	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.	2/58	2,3
	Практические занятия	6	
	1 Сравнительное описание естественной природной системы леса и агроэкосистемы пшеничное поле. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум).	2/60	
	2 Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.	2/62	
	3 Решение экологических задач.	2/64	
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	
Выполнение тестов по экологии. Составление сообщений на темы: <ul style="list-style-type: none"> ➤ «Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.» ➤ «Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени». 			
Тема 6.2.Биосфера —	Содержание учебного материала	2	2

глобальная экосистема	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.	2/66	
	Самостоятельная работа обучающихся.		2	
	Написать сообщение по теме «Вклад Вернадского В. И. в учение о биосфере»			
Тема 6.3 Биосфера и человек	Содержание учебного материала		2	
	1	Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. <i>Глобальные экологические проблемы и пути их решения.</i> 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.	2/68	2
	Практические занятия		2	
	1	Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах РСО-Алания	2/70	
	Самостоятельная работа обучающихся.		2	
	Рефераты: «Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение», «Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения»			
Раздел 7	Бионика		2	
Тема 7.1 Бионика как одно из направлений	Содержание учебного материала		2	
	1	Рассмотрение бионикой особенностей морфо-	2/72	2

биологии и кибернетики	физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. <i>Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	
	Составление кроссвордов по терминам.		
Итого:		72	
В том числе практических занятий:		30	
Самостоятельной работы:		36	

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)

Примечание: В содержании учебной дисциплины курсивом выделен материал, который при изучении биологии контролю не подлежит.

2.3 Основные виды учебной деятельности обучающихся

Раздел учебной дисциплины	Основные виды деятельности обучающихся
Введение	<p>Ознакомление с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосистемой, биосферой. Определение роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей.</p> <p>Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране</p>
УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ	
Химическая организация клетки	<p>Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов.</p> <p>Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке</p>
Строение и функции клетки	<p>Изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных с помощью микропрепаратов.</p> <p>Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.</p> <p>Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.</p> <p>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.</p> <p>Получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК</p>
Жизненный цикл клетки	<p>Ознакомление с клеточной теорией строения организмов.</p> <p>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</p>

	мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки
Индивидуальное развитие организма	Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных. Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов. Развитие умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира
Индивидуальное развитие человека	Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства. Получение представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека
ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	
Закономерности изменчивости	Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой. Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм
Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	Получение представления о генетике как о теоретической основе селекции. Развитие метапредметных умений в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н. И. Вавиловым. Изучение методов гибридизации и искусственного отбора. Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека. Ознакомление с основными достижениями современной селекции культурных растений,

	домашних животных и микроорганизмов
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. Ознакомление с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных.</p> <p>Проведение описания особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (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.</p> <p>Оценивание роли эволюционного учения в формировании современной естественно-научной 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, ее критериями, подбор примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции.</p> <p>Ознакомление с движущимися силами эволюции и ее доказательствами.</p> <p>Усвоение того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс. Умение отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Умение выявлять причины вымирания видов</p>
ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА	
Антропогенез	Анализ и оценка различных гипотез о

	<p>происхождении 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	<p>Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения.</p> <p>Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях</p>
ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ	
Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	<p>Изучение экологических факторов и их влияния на организмы.</p> <p>Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами.</p> <p>Умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем.</p> <p>Ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом.</p> <p>Умение строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды.</p> <p>Знание отличительных признаков искусственных сообществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.</p> <p>Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.</p> <p>Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля).</p> <p>Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе</p>
Биосфера — глобальная экосистема	<p>Ознакомление с учением В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме.</p> <p>Наличие представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере.</p> <p>Умение доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах</p>
Биосфера и человек	<p>Нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде.</p> <p>Умение определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей</p>

	<p>будущей профессии. Ознакомление с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения. Решение экологических задач. Демонстрирование умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охране</p>
БИОНИКА	
<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.</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии.

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 реализации общеобразовательной дисциплины

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для студентов:

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.
6. Беляев Д.К.. Общая биология. 10-11 кл. –М.: «Просвещение» 2014.

Для преподавателей:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. 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”».
4. 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».
5. Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В. В. Маркиной. — М., 2010.
6. Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология. — М., 2010.

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.ру
7. <http://www.allbest.ru/union/> Союз образовательных сайтов
8. <http://www.vavilon.ru/> Государственная публичная научно–техническая библиотека России
9. www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

10. www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
11. www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
12. www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
13. www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
14. www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).
15. www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
16. www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).
17. 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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
➤ осознание социальной значимости своей специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;	Решение биологических задач
➤ 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;	Устный опрос, защита рефератов
➤ способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;	Экспертное наблюдение и оценка выполнения практического задания на практическом занятии; Защита проектов, представление презентаций
➤ 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;	Устный опрос, защита рефератов. Решение биологических задач
➤ 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	Экспертное наблюдение и оценка выполнения практического задания на практическом занятии; Выполнение эксперимента

изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;	
➤ способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;	Решение экологических задач
➤ способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;	Экспертное наблюдение и оценка выполнения практического задания на практическом занятии; Представление презентаций
➤ способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)	защита рефератов
➤ 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;	фронтальный устный опрос,
➤ владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;	Тестирование, терминологический диктант
➤ владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;	Написание отчёта по экскурсии
➤ сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;	Решение биологических задач
➤ сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.	Защита рефератов, представление презентаций