

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Самарской области  
Министерство образования и науки Самарской области  
Министерство имущественных отношений Самарской области

-----  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области «Профессиональное училище с. Домашка»

Утверждаю  
директор ГБПОУ  
«Профессиональное училище с. Домашка»  
Янюкин С.В.  
\_\_\_\_\_ 2018 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОУД.11 Естествознание (биология)

общеобразовательного цикла  
программы подготовки специалистов среднего звена

### 35.02.05 «Агрономия»

с. Домашка  
2018 год

Рабочая программа учебной дисциплины **ОУД.11 Естествознание (Биология)** разработана в соответствии с требованиями

федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования,

федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 35.02.05 «Агрономия» 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 специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259),

примерной программы учебной дисциплины **Естествознание (Биология)**. **Естествознание (Биология)** для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – 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 2015г., регистрационный номер рецензии № 374 от «23» июля 2015г. ФГАУ «ФИРО».

Учреждение-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Профессиональное училище с. Домашка»

Разработчик(и): Егорова Наталья Петровна, преподаватель I категории  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рецензент(ы): Боднар Марина Анатольевна, учитель, ГБОУ СОШ с. Домашка  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	25

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Естествознание (Биология)

### 1.1 Область применения программы учебной дисциплины.

Программа учебной дисциплины **Естествознание (Биология)** является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования: по специальности 35.02.05 «Агрономия» естественно-научного профиля профессионального образования.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с естественнонаучным профилем профессионального образования.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования естественные науки по выбору из обязательных предметных областей.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса **Естествознание (Биология)** на ступени основного общего образования.

В то же время учебная дисциплина **Естествознание (Биология)** для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины **Естествознание (Биология)** имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами химия, география, экология, и профессиональными дисциплинами основы агрономии, ботаника.

Изучение учебной дисциплины **Естествознание (Биология)** завершается итоговой аттестацией в форме *экзамена* в рамках освоения ППСЗ на базе основного общего образования.

### **1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины**

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

#### **личностные результаты:**

- 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

**метапредметные результаты:**

- 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);

**предметные результаты:**

- 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.

Освоение содержания учебной дисциплины **Естествознание (Биология)** обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

Виды универсальных учебных действий (в соответствии с ФГОС СОО)	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности)
<p><b>Личностные</b> (обеспечивают ценностно смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях)</p>	<p>ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>
<p><b>Регулятивные:</b> целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка (обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности)</p>	<p>ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из целей и способов ее достижения, определенных руководителем. ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>
<p><b>Познавательные</b> (обеспечивают исследовательскую компетентность, умение работать с информацией)</p>	<p>ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>
<p><b>Коммуникативные</b> (обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми)</p>	<p>ОК6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. ОК7. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.</p>

#### 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

- Максимальная учебная нагрузка обучающегося 108 часов, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 72 часа;
  - самостоятельная работа обучающегося 36 часов.

В том числе часов вариативной части учебных циклов ППССЗ: не предусмотрено.



## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	108
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	72
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	29
контрольные работы	4
Индивидуальный проект <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	36
в том числе:	
Рефераты	30
Сообщения	3
Решение задач	2
Составление кроссвордов	1
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Введение	Содержание учебного материала	2/1	1
	Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразии. 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	
	Лабораторная работа <i>(не предусмотрено)</i>	-	
	Практическое занятие <i>(не предусмотрено)</i>	-	
	Контрольная работа <i>(не предусмотрено)</i>	-	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся №1: «Сообщение: «Значение биологии при освоении профессий и специальностей СПО».	1	
Тема 1. Учение о клетке	Содержание учебного материала Клетка — элементарная живая система иосновная 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. Строение и функции клетки. 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. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Жизненный цикл клетки. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез. Лабораторная работа <i>(не предусмотрено)</i>	10/5 6	1,2,3
	Лабораторная работа <i>(не предусмотрено)</i>	-	

	<p>Практическое занятие № 1: «Изучение строения клетки. Наблюдение и приготовление микропрепаратов клеток растений».</p> <p>Практическое занятие № 2: «Характеристика и особенности клеточных организмов».</p> <p>Практическое занятие № 3: «Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам».</p> <p>Контрольная работа № 1 по теме: «Учение о клетке».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 2: Заполнить таблицу: «Классификация вирусов».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 3: Реферат «Макро-, микроэлементы и их роль в жизни растения».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 4: Реферат «Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 5: Конспект по теме: «Строение и функции цитоплазмы и её органоидов».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 6: Заполнить таблицу: «Функции клетки»</p>	3	
<p>Тема 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Размножение организмов. Организм — единое целое. Многообразие организмов.</p> <p>Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Митоз. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.</p> <p>Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие.</p> <p>Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.</p> <p>Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.</p> <p>Лабораторная работа (не предусмотрено)</p> <p>Практическое занятие № 4: « Мейоз, составление схемы».</p> <p>Практическое занятие № 5: « Характеристика стадий эмбрионального развития</p> <p>Практическое занятие № 6: «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства».</p> <p>Практическое занятие № 7: «Причины нарушений в индивидуальном развитии</p>	8/4 4	1,2,3
		-	
		4	

	<p>организмов».</p> <p>Контрольная работа(не предусмотрено)</p> <p>4</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 7: Реферат «Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 8: Подготовить презентацию «Митоз».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 9: Подготовить презентацию «Мейоз».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 10: Реферат «Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения окружающей среды на развитие человека»</p>	-
<p>Тема 3. Основы генетики и селекции.</p>	<p>16/8</p> <p>9</p> <p>Содержание учебного материала.</p> <p>Основы учения о наследственности и изменчивости. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.</p> <p>Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.</p> <p>Закономерности изменчивости. Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека.</p> <p>Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.</p> <p>Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. 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.</p> <p>Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).</p> <p>Лабораторная работа(не предусмотрено)</p>	1,2,3

	<p>Практическое занятие № 8: «Анализ фенотипической изменчивости»          Практическое занятие № 9: « Составление простейших схем скрещивания».          Практическое занятие № 10: « Решение генетических задач».          Практическое занятие № 11: «Решение генетических задач».          Практическое занятие № 12: « Решение генетических задач».          Практическое занятие № 13: « Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм».</p> <p>Контрольная работа № 2 по темам: «Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов» и «Основы генетики и селекции».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся №11:          Реферат «Драматические страницы в истории развития генетики».          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 12:          Заполнить таблицу: «Законы генетики»          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 13:          Решение генетических задач.          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 14:          Реферат «Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении».          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 15:          Реферат «Роль селекции в развитии современного сельского хозяйства».          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 16:          Решение генетических задач.          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 17:          Решение генетических задач.          Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 18:          Решение генетических задач.</p>	6	
<p>Тема 4. Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. 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.          История развития эволюционных идей. 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</p>	16/8 8	1,2,3

	<p>естественно-научной картины мира.</p> <p>Микроэволюция и макроэволюция. 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>Лабораторная работа <i>(не предусмотрено)</i></p> <p>Практическое занятие № 14: «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».</p> <p>Практическое занятие № 15: «Общая характеристика эволюционных теорий, разработанных К. Линнеем и Ж.Б. Ламарком».</p> <p>Практическое занятие № 16: «Описание особой одного вида по морфологическим критериям».</p> <p>Практическое занятие № 17: «Характеристика доказательств эволюции органического мира».</p> <p>Практическое занятие № 18: «Анализ движущих сил эволюции».</p> <p>Практическое занятие № 19: «Пути сохранения биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития».</p> <p>Практическое занятие № 20: «Приспособление организмов к разным средам обитания».</p> <p>Практическое занятие № 21: «Возможные причины вымирания динозавров и др. видов животных».</p>	<p>-</p> <p>8</p>
	<p>Контрольная работа <i>(не предусмотрено)</i></p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 19: Реферат «Современные представления о зарождении жизни».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 20: Реферат «Эволюционные идеи К. Линнея и Ж.Б. Ламарка и их значение для развития биологии».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 21: Составить схему «Значение естественного отбора».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 22: Реферат на тему «Путешествия и исследования Ч. Дарвина»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 23: Реферат «Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения»</p>	<p>-</p> <p>8</p>

	<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 24: Реферат «Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 25: Заполните таблицу «Критерии вида».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 26: Заполните таблицу: «Многообразие видов».</p>		
<p>Тема 5. Происхождение человека.</p>	<p>Содержание учебного материала.</p> <p>Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.</p> <p>Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.</p>	<p>6/3</p> <p>2</p>	<p>1,2,3</p>
	<p>Лабораторная работа(не предусмотрено)</p> <p>Практическая работа № 22:«Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека».</p> <p>Практическое занятие №23: «Анализ и сравнение черт сходства и различий человека и животных, человека и приматов».</p> <p>Практическая работа № 24: «Анализ единства происхождения человеческих рас».</p> <p>Контрольная работа№ 3 по темам: «Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение» и « Происхождение человека».</p>	<p>-</p> <p>3</p> <p>1</p>	
	<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 27: Реферат «Ранние этапы развития жизни на Земле».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 28: Составить кроссворд по темам 1-4.</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 29: Реферат «Опасность расизма»</p>	<p>3</p>	
<p>Тема 6. Основы экологии. Бионика.</p>	<p>Содержание учебного материала.</p> <p>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 взаимоотношенияв экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества — агроэкосистемыи урбоэкосистемы.</p>	<p>14/7</p> <p>8</p>	<p>1,2,3</p>

	<p>Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.</p> <p>Биосфера и человек. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области будущей профессии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.</p> <p>Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде.</p> <p>Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.</p> <p>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.</p>		
	<p>Лабораторная работа <i>(не предусмотрено)</i></p> <p>Практическое занятие № 25: «Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе».</p> <p>Практическое занятие № 26: «Сравнительное описание одной из естественных природных систем и какой-нибудь агроэкосистемы (пшеничного поля)».</p> <p>Практическое занятие № 27: «Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум)».</p> <p>Практическое занятие № 28: Решение экологических задач.</p> <p>Практическое занятие № 29: «Описание антропогенных изменений в естественных ландшафтах своей местности».</p> <p>Контрольная работа № 4 по теме: «Основы экологии. Бионика»</p>	<p>-</p> <p>5</p>	<p>1</p>



	<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 30:          Реферат «Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 31:          Заполнение таблицы «Последствия деятельности человека в окружающей среде»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 32:          Реферат: «Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 33:          Реферат «Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 34:          Реферат «Биологические методы в системе защиты растений».</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 35:          Реферат «Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах»</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся № 36:          Сообщение: «Биоценозы разного уровня и их роль в биосфере».</p>	7	
Экзамен			
Всего		108	

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

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Программа учебной дисциплины реализуется в учебном кабинете химии и биологии.

Оборудование учебного кабинета:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного и ученического эксперимента;
- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- средства новых информационных технологий;
- реактивы;
- перечни основной и дополнительной учебной литературы;
- вспомогательное оборудование и инструкции;
- библиотечный фонд.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **Основные источники:**

1. Тупикин Е. И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности. Москва Академия – 2016 г.
2. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В. «Общая биология» 10-11 класс. Москва Изд. Дом «Дрофа» 2015 г.
3. Захаров В. Б., Мамонтов С. Г., Сонин Н. И. «Общая биология» 10-11 класс. Москва Изд. Дом «Дрофа» 2015 г.
4. Пуговкин А. П. Биология, учебник для 10 – 11 класса. – Москва «Академия», 2016 г.

5. Константинов В.М. и др. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. –М., 2017.

6. Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017.

#### **Дополнительные источники:**

1. Об образовании в Российской Федерации: федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)

2. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480.

4. 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».

5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413"

6. Примерная основная образовательная программа среднего общего

образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

7. 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».
8. Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология. – М.: 2010
9. Комиссаров Б.Д. « Самостоятельные работы учащихся по биологии» Москва « Высшая школа » 2013 г.
10. Богданова Т. Л. « Биология задания и упражнения» Москва « Высшая школа » 2014 г.
11. Мимакова В.Н., Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология. Общая биология. 11 класс, Методическое пособие, М., «Дрофа», 2016
12. Калинова Г.С. «Биология» типовые тестовые задания ЕГЭ 2017, М., «Экзамен», 2017

#### **Интернет – источники:**

1. [www.sbio.info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
2. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
3. [www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тесты по всему курсу биологии).
4. [www.vspru.ac.ru/deold/bio/bio.htm](http://www.vspru.ac.ru/deold/bio/bio.htm) (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии).
5. [www.biology.ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по Биологии, On-line тесты).
6. [www.informika.ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

7. [www.nrc.edu.ru](http://www.nrc.edu.ru) (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
8. [www.nature.ok.ru](http://www.nature.ok.ru) (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М.В.Ломоносова).
9. [www.kozlenkoa.narod.ru](http://www.kozlenkoa.narod.ru) (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
10. [www.schoolcity.by](http://www.schoolcity.by) (Биология в вопросах и ответах).
11. [www.bril2002.narod.ru](http://www.bril2002.narod.ru) (Биология для школьников, информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретённые умения, направленные на приобретение общих компетенций.

<b>Результаты обучения(предметные) на уровне учебных действий</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• личностных</li> <li>– сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;</li> <li>– понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</li> </ul>	<p>1. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, текущий контроль.</p>

- 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
  - метапредметные результаты:
    - 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

2. Стартовая диагностика подготовки обучающихся к курсу, выявление мотивации к изучению нового материала.

3. Выполнение практических работ.

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);

- предметные результаты:

– 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;

4. Итоговая аттестация в форме экзамена.

<ul style="list-style-type: none"><li>– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</li><li>– владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</li><li>– сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</li><li>– сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</li></ul>	
--	--



**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые универсальные учебные действия
1.	Бактерии, их биологические особенности и роль в органическом мире.	2	Метод работы в малых группах	Регулятивные УУД
2.	Строение и функции цитоплазмы и её органоидов.	2	Метод работы в малых группах	Коммуникативные УУД
3.	Общая характеристика доказательств эволюции органического мира.	2	Семинар в диалоговом режиме	Познавательные УУД
4.	Концепция вида, его критерии. Видообразование.	2	Презентации на основе современных мультимедийных средств	Познавательные УУД
5.	Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	2	Проблемная лекция	Личностные УУД

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области  
«Профессиональное училище с. Домашка»

Техническая экспертиза рабочей программы дисциплины ОУД. 11 Естественное (Биология)

35.02.05 «Агрономия»

Представлена в МК общеобразовательных дисциплин: 29.08.2018г.

Преподаватель дисциплины: Егорова Н.П.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

№	Наименование экспертного заключения	Экспертная оценка			Примечание
		да	нет	Заключение отсутствует	
<b>Экспертиза оформления титульного листа и оглавления</b>					
1	Наименование программы учебной дисциплины на титульном листе совпадает с наименованием учебной дисциплины в тексте УП	да			
2	Название училища соответствует названию по Уставу	да			
3	На титульном листе указан код и наименование профессии/специальности	да			
4	Нумерация страниц в содержании верна	да			
<b>Экспертиза раздела I «Паспорт программы учебной дисциплины»</b>					
5	Раздел I «Паспорт программы учебной дисциплины» имеется	да			
6	Наименование программы дисциплины в паспорте совпадает с наименованием на титульном листе	да			
7	Пункт 1.1 «Область применения программы» заполнен	да			
8	Пункт 1.2 «Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы» заполнен	да			
9	Пункт 1.3 «Планируемые результаты освоения учебной дисциплины» заполнен	да			
10	Планируемые результаты освоения учебной дисциплины: Личностные, метапредметные, предметные соответствуют ФГОС	да			
11	ОК, формируемые в процессе изучения дисциплины, указаны	да			
12	Подстроочные надписи удалены	да			
13	Пункт 1.4 «Количество часов на освоение программы учебной дисциплины» заполнен	да			

Экспертиза раздела 2 «Содержание учебной дисциплины и тематическое планирование»		да			
14	Раздел 2. «Содержание учебной дисциплины и тематическое планирование» имеется	да			
15	2.1 «Объём учебной дисциплины и виды учебной работы» заполнен	да			
16	2.2 «Тематический план и содержание учебной дисциплины» заполнен	да			
17	Объём обязательной аудиторной нагрузки совпадает с учебным планом	да			
18	Объём максимальной учебной нагрузки совпадает с учебным планом	да			
19	Объём времени, отведенного на самостоятельную работу обучающихся, совпадает с учебным планом	да			
20	Объём в часах имеется во всех ячейках	да			
21	Сумма часов по каждому столбцу равна максимальной нагрузке	да			
<b>Экспертиза раздела 3 «Условия реализации учебной дисциплины»</b>					
22	Раздел 3 «Условия реализации учебной дисциплины» имеется	да			
23	3.1 «Требования к минимальному материально-техническому обеспечению» заполнены	да			
24	3.2 «Информационное обеспечение обучения» заполнено	да			
25	В списке литературы отсутствуют издания, вышедшие более 5 лет назад	да			
<b>Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины»</b>					
26	Раздел 4 «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины» имеется	да			
27	Наименование знаний и умений совпадают с пунктом 1.3	да			
28	Приложение № 1 Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения заполнено	да			
<b>ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>					
Программа дисциплины может быть направлена на содержательную экспертизу					

Разработчик: Уваров /Егорова Н.П./  
 Председатель МК: Овощин /Кувшинова Н.А./  
 Зам. директора по УПР: Иван /Воробьева М.К./

«03» сентября 2018 г.

Содержательная экспертиза рабочей программы учебной дисциплины ОУД. 11 Естественное (биология)

35.02.05 «Агрономия»

Представлена в МК общеобразовательных дисциплин: 29.08.2018 г.  
Преподаватель дисциплины: Егорова Н.П.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

№	Наименование экспертного заключения	Экспертная оценка			Примечание
		да	нет	Заключение отсутствует	
<b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы учебной дисциплины»</b>					
1	Требования к умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС (в т. ч. конкретизируют и/или расширяют требования ФГОС)	да			
2	В пункте 1.3 указаны ПК и ОК на формирование которых ориентировано содержание дисциплины (для программ <i>циклов ОП, ОГСЭ.ЕН.</i> )	да			
<b>Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»</b>					
3	Структура программы учебной дисциплины соответствует принципу единства теоретического и практического обучения	да			
4	Уровни освоения соответствуют видам учебной деятельности в разделе	да			
5	Содержание самостоятельной работы студентов направлено на выполнение требований к результатам освоения профессионального модуля (уметь, знать)	да			
6	Формулировки самостоятельной работы понимаются однозначно	да			
7	Разделы программы учебной дисциплины выделены дидактически целесообразно	да			
8	Содержание учебного материала соответствует требованиям к знаниям и умениям	да			
9	Объём времени достаточен для освоения указанного содержания учебного материала	да			
10	Объём и содержание лабораторных и практических работ определены дидактически целесообразно и соответствуют требованиям к умениям и знаниям	да			
<b>Экспертиза раздела 3 «Условия реализации программы дисциплины»</b>					
11	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины	да			

12	Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники	да			
13	Перечисленные интернет-ресурсы актуальны и достоверны	да			
14	Перечисленные источники соответствуют структуре и содержанию программы учебной дисциплины	да			
<b>Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»</b>					
15	Основные показатели оценки результатов обучения однозначно диагностировать уровень освоения умений и усвоения знаний	да			
16	Наименование форм и методов контроля и оценки освоенных умений и усвоенных знаний точно и однозначно описывают процедуру аттестации	да			
17	Формы и методы контроля и оценки позволяет оценить степень освоения умений и усвоения знаний	да			
18	Указаны учебные занятия с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения	да			

Заключение		да	нет
Программа дисциплины может быть рекомендована к утверждению		да	
Программа дисциплины следует рекомендовать к доработке			

Разработчик: И Егорова /Егорова Н.П.  
 Председатель МК: А Кувшинова /Кувшинова Н.А.  
 Зам. директора по УПР: В Воробьева /Воробьева М.К./



Внешний эксперт-эксперт: М.А. Болнар  
 /Болнар М.А./

«03» сентября 2018 г.

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ОУД.11 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ (БИОЛОГИЯ)  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
35.02.05 АГРОНОМИЯ**

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Естествознание» предназначена для изучения естествознания в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена. Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Естествознание», 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). Содержание программы «Естествознание» направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о современной естественно-научной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественно-научного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно-научной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- применение естественно-научных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

**Результаты обучения:**

**Личностные :**

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;
- объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

**Метапредметные :**

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;

- применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения естественно - научной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

**Предметные:**

- формирование представлений о целостной современной естественно - научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;
- формирование умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающей жизни, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;
- формирование представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мира, макромира, микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;
- владение понятиями аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;
- формирование умения понимать естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

**Рекомендуемое количество часов на освоение учебных дисциплин:**  
 максимальная учебная нагрузка обучающихся: 108 часов;  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся: 72 часа;  
 самостоятельной работы обучающихся: 36 часов;  
 аудиторных занятий: 39 часов;  
 лабораторных (практических) занятий: 33 часа.

**Основные разделы дисциплины.**

- Введение**  
 Раздел 1: Учение о клетке;  
 Раздел 2: Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов;  
 Раздел 3: Основы генетики и селекции;  
 Раздел 4: Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение;  
 Раздел 5: Происхождение человека;  
 Раздел 6: Основы экологии. Бионика.

**Форма контроля - Экзамен.**