

Министерство образования, науки и молодежной политики  
Нижегородской области  
ГБПОУ «Пильнинский агропромышленный техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.10 Биология

Специальность: 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

р. п. Пильна  
2020 г.

РАССМОТРЕНА  
ПЦК дисциплин  
ООД, ОГСЭ, ЕН циклов  
Протокол №1  
от «26» августа 2020г.  
Председатель  
Агафонова Г. Г. Агафонова

СОГЛАСОВАНА  
Методическим советом  
Протокол №1  
от «27» августа 2020г.  
Председатель  
Бабу Т. И. Бабичева

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УПР  
Завражнова Н.А.Завражнова  
«27» августа 2020г.

**Организация-разработчик:** ГБПОУ «Пильнинский агропромышленный техникум»

**Разработчик:**

1. Шигина С.А.- преподаватель, ГБПОУ «Пильнинский агропромышленный техникум»

Программа учебной дисциплины разработана на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, 2015 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Биология

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

### 1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина принадлежит общеобразовательному циклу образовательной программы.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины 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 уровне 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.

#### **формируемые компетенции:**

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-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

**1.4.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	54
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
в том числе:	
• лабораторная работа	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	18
в том числе:	
• подготовка сообщений, рефератов, презентаций	6
• выполнение проекта	6
• выполнение индивидуального задания	6
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.15 Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>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 специальности. Входной контроль.</p>	1	1
<b>Тема 1. Клетка, ее химический состав.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1   Химическая организация клетки. Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.</p>	1	1
<b>Тема 2. Строение и функции клетки.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1   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.</p> <p><b>Лабораторная работа</b></p> <p>Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.</p>	1	1
<b>Тема 3. Наследственная информация клетки. Деление</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1   Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной</p>	2	1,2

клеток	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.		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Заполнение сравнительной таблицы «Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных.»	1	
<b>Тема 4.</b> Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1 Размножение организмов. Организм - единое целое. Многообразие организмов. Размножение - важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.		1
	2 Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Подготовка презентации по одной из тем: «Последствия влияния алкоголя на развитие человека». «Последствия влияния никотина на развитие человека». «Последствия влияния наркотических веществ на развитие человека». «Последствия влияния загрязнения среды на развитие человека».	3	
<b>Тема 5.</b> Основы генетики и селекции	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	1 Основы учения о наследственности и изменчивости. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г.Менделем. Моногибридное и		1



		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.		
	2	Закономерности изменчивости. Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.		1
	3	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).		1
	<b>Практическая работа</b>			
		Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		2	
		Подготовка сообщения по одной из тем: «Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.» «Г. Мендель — основоположник генетики.» «Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.» «Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.»		
		Решение генетических задач.		
<b>Тема 6. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		7	
	1	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.		
	2	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 естественно-научной картины мира.		1
	3	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.		1
	4	Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.		1
	<b>Практическая работа</b>			
		Приспособление организмов к разным средам обитания.	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		2	
		Заполнить таблицу «Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.»		
		Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.		
<b>Тема 7. Происхождение человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		3	

	Подготовка реферата по теме: «Человеческие расы».		
	Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.		
<b>Тема 8. Основы экологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1 Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	6	1
	2 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. Биосфера и человек. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.		1
	3 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.		1
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		
	Решение экологических задач.	1	
Написание проекта по одной из тем: 1. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение. 2. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении. 3. Современные представления о механизмах и закономерностях	6		

	<p>эволюции.</p> <p>4. Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения</p> <p>5. Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.</p> <p>6. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.</p> <p>7. Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.</p> <p>8. Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.</p> <p>9. Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере.</p> <p>10. Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.</p> <p>11. Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.</p> <p>12. Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов .</p> <p>13. Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.</p> <p>14. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.</p>		
<b>Тема 9.Бионика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1 Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической 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.	1	1
	2 <b>Дифференцированный зачет.</b>	1	3
		<b>54</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

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

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

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия кабинета биологии, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;

- рабочее место преподавателя;

- Презентация:

-Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера.

-Царства живой природы.

Плакаты:

-Строение и структура белка.

-Строение молекул ДНК и РНК.

-Репликация ДНК.

-Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка.

-Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных.

-Строение вируса.

Фотографии схем строения хромосом.

-Схема строения гена. Митоз.

Плакаты:

-Многообразие организмов.

-Обмен веществ и превращение энергии в клетке.

-Фотосинтез. Деление клетки. Митоз.

-Бесполое размножение организмов.

- Образование половых клеток. Мейоз.

-Оплодотворение у растений. Индивидуальное развитие организма.

-Типы постэмбрионального развития животных.

Плакаты:

-Моногибридное и дигибридное скрещивания.

-Перекрест хромосом.

- Сцепленное наследование.

-Мутации.

-Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных.

- Гибридизация.

- Искусственный отбор.

Презентация:

-Наследственные болезни человека.

-Схема экосистемы. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Биосфера. Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере. Схема агроэкосистемы. Особо охраняемые природные территории России.

-Модели складчатой структуры, используемой в строительстве. Трубчатые структуры в живой природе и в технике. Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и в технике.

Технические средства обучения:

- компьютер;

-мультимедийное оборудование:

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

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Константинов В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей (9-е изд.) (в электронном формате), Академия, 2020

**Дополнительные источники:**

1. [Тейлор Дэннис](#) [Грин Найджел](#) [Стаут Уилф](#) [Сопер Р.](#)

Биология : в 3 т. Т. 1: Учебник / Тейлор Д., Грин Н., Стаут У.; Под ред. Сопера Р., - 7-е изд., (эл.) - М.:БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. - 514 с.: ISBN 978-5-9963-2669-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1010241>

2. [Тейлор Дэннис](#) [Грин Найджел](#) [Стаут Уилф](#) [Сопер Р.](#)

Биология : в 3 т. Т. 2: Учебник / Тейлор Д., Грин Н., Стаут У.; Под ред. Сопера Р., - 7-е изд., (эл.) - М.:БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. - 495 с.: ISBN 978-5-9963-2670-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1010249>

3. Биология : в 3 т. Т. 3: Учебник / Тейлор Д., Грин Н., Стаут У.; Под ред. Сопера Р., - 7-е изд., (эл.) - М.:БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. - 454 с.: ISBN 978-5-9963-2671-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1010255>

4. [Заяц Р. Г.](#) Биология. Тесты для поступающих в вузы: Учебное пособие / Заяц Р.Г. -

Мн.:Вышэйшая школа, 2015. - 749 с.: ISBN 978-985-06-2559-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1010508>

**Интернет-ресурсы:**

[www.sbio.info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

1. [www.biology.ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
2. [www.informika.ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
3. [www.nrc.edu.ru](http://www.nrc.edu.ru) (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
4. [www.nature.ok.ru](http://www.nature.ok.ru) (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М.В.Ломоносова).
5. [www.kozlenkoa.narod.ru](http://www.kozlenkoa.narod.ru) (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
6. [www.schoolcity.by](http://www.schoolcity.by) (Биология в вопросах и ответах).
7. [www.bril2002.narod.ru](http://www.bril2002.narod.ru) (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).
8. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
9. [www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
10. [www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm](http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm) (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе выполнения аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, презентаций, рефератов, сообщений.

	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p><b>личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки;</li> </ul>	Оценка выполнения и защита презентации, экспертное наблюдение.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>представления о целостной естественно-научной картине мира;</li> </ul>	Экспертное наблюдение, оценка выполнения проекта
	<ul style="list-style-type: none"> <li>понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</li> </ul>	Экспертное наблюдение, оценка выполнения проекта, дифференцированный зачет
	<ul style="list-style-type: none"> <li>способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;</li> </ul>	Оценка решения экологических задач, самостоятельная работа, устный опрос.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;</li> </ul>	Оценка выполнения проекта, оценка выполнения индивидуальных заданий
	<ul style="list-style-type: none"> <li>способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;</li> </ul>	Экспертное наблюдение при работе в группе
	<ul style="list-style-type: none"> <li>готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</li> </ul>	Устный опрос, самостоятельная работа
	<ul style="list-style-type: none"> <li>обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;</li> </ul>	Оценка выполнения проектной работы, оценка выполнения лабораторной работы
	<ul style="list-style-type: none"> <li>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;</li> </ul>	Оценка выполнения проектной работы, оценка выполнения и защиты сообщений, дифференцированный зачет
	<ul style="list-style-type: none"> <li>готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;</li> </ul>	Устный опрос, самостоятельная работа
	<p><b>метапредметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;</li> </ul>	Экспертное наблюдение, устный опрос.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений;</li> </ul>	Оценка выполнения проектной деятельности.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру;</li> </ul>	Оценка выполнения и защита реферата, сообщения, оценка выполнения проекта, дифференцированный зачет
	<ul style="list-style-type: none"> <li>сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о</li> </ul>	Оценка выполнения и защита реферата,



	сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;	сообщения, оценка выполнения проекта, оценка выполнения индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;</li> </ul>	Оценка выполнения и защита презентации, оценка выполнения проекта
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> </ul>	Оценка выполнения проекта, оценка решения экологических задач, дифференцированный зачет
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> </ul>	Оценка выполнения проекта, оценка выполнения индивидуальных заданий
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• находить и анализировать информацию о живых объектах;</li> </ul>	Оценка выполнения проекта, оценка выполнения индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</li> </ul>	Оценка выполнения проекта
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;</li> </ul>	Оценка выполнения проекта
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);</li> </ul>	Оценка выполнения проекта
	<p><b>предметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> </ul>	Оценка решения экологических задач, устный опрос, дифференцированный зачет
	<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> </ul>	Тестирование, устный опрос, дифференцированный зачет
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением</li> </ul>	Оценка выполнения лабораторной и практической работы,

	наблюдений;	дифференцированный зачет
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</li> </ul>	Экспертное наблюдение, оценка выполнения и защита реферата, дифференцированный зачет
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</li> </ul>	Оценка решения экологических задач, оценка выполнения практической и лабораторной работы, дифференцированный зачет
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</li> </ul>	Оценка решения экологических задач, устный опрос, оценка выполнения индивидуальных заданий, дифференцированный зачет