

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КОСТРОМСКОЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БИОЛОГИЯ**

**1 КУРС**

- **23.02.01 «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте»**
- **08.02.05 «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов»**
- **43.02.06 «Сервис на транспорте»**
- **23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» (базовая подготовка)**
- **23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» (углубленная подготовка)**

Кострома, 2018г.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» (базовая подготовка), 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» (углубленная подготовка), 08.02.05 «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов», 23.02.01 «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте», 43.02.06 «Сервис на транспорте», 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения». Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для базового изучения элементов общей биологии и углубленного изучения частных специализированных разделов биологии.

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

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее 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).

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;

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 естественнонаучной 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 естественнонаучного 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.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 54 часа, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 36 часов для очной формы обучения, 8 часов – для заочной; самостоятельная работа обучающегося – 18 часов для очной формы обучения, 46 часов – для заочной.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	54
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
в том числе:	
практические занятия	10
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины БИОЛОГИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
			3	4
1	2	3	4	1, 2
Раздел 1. Введение Тема 1.1. Биология как наука	Биология как наука; ее цели и задачи, методы исследования, классификация отраслей.  <b>Практическая работа №1:</b> выявление наиболее важных свойств живых систем.  <b>Самостоятельная работа №1:</b> подготовка сообщений о выдающихся ученых-биологах	1  1 1		
Раздел 2. Клетка Тема 2.1. Строение 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. 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. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Клеточная теория строения организмов. Жизненный цикл клетки. Митоз.	2		1, 2
Тема 2.2. Нуклеиновые кислоты Биосинтез белка	<b>Практическая работа №2:</b> рисунок клетки с обозначениями структурных элементов. <b>Самостоятельная работа №2:</b> таблицы. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. <b>Практическая работа №3:</b> построение цепей ДНК. <b>Самостоятельная работа №3:</b> конспект.	1 1 2 1		1, 2
Раздел 3. Организм Тема 3.1. Обмен веществ и энергии	Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен. <b>Самостоятельная работа №4:</b> таблица.	2 1		1, 2
Тема 3.2. Деление клетки	Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	2		1, 2

	Практическая работа №4: составление формул митоза и мейоза.	1	
	Самостоятельная работа №5: конспект.	1	
Тема 3.3. Индивидуальное развитие человека.	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства.	2	1, 2
	Практическая работа №5: рисунок дробления и образования зародыша.	1	
	Самостоятельная работа №6: схема.	2	
	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования признаков.	2	1, 2
Раздел 4. Основы генетики и селекции. Тема 4.1. Закономерности наследования признаков.	Практическая работа №6: рисунок схем скрещивания.	1	
	Самостоятельная работа №8: подготовка сообщений о выдающихся ученых-генетиках.	1	
Тема 4.2. Виды скрещивания	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.	2	1, 2
	Практическая работа №7: решение задач.	1	
	Самостоятельная работа №9: решение задач.	2	
	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.	2	1, 2
Тема 4.3. Биотехнология. Селекция.	Практическая работа №8: работа с текстом.	1	
	Самостоятельная работа №10: конспект.	1	
Раздел 5. Происхождение и развитие жизни на Земле Тема 5.1. Гипотезы происхождения жизни.	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 естественнонаучной картины мира.	2	1, 2
	Практическая работа №9: работа с текстом.	1	
	Самостоятельная работа №11: творческое эссе.	1	
	Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции.	2	1, 2
Тема 5.2. Вид. Критерии вида.	Практическая работа №10: выявление наиболее важных критериев вида.	1	



	<b>Самостоятельная работа №12:</b> схема.	2	
<b>Тема 5.3.</b> <b>Движущие силы</b> <b>эволюции.</b>	Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства.	2	1, 2
	<b>Самостоятельная работа №13:</b> творческая эссе.	1	
<b>Тема 5.4.</b> <b>Синтетическая теория</b> <b>эволюции.</b> <b>Биологические</b> <b>прогресс и регресс.</b>	Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	3	1, 2
	<b>Самостоятельная работа №14:</b> конспект.	2	
<b>Раздел 8.</b> <b>Происхождение</b> <b>человека</b> <b>Тема 8.1.</b> <b>Эволюция человека.</b>	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, 2
	<b>Самостоятельная работа №15:</b> конспект.	1	
<b>Раздел 9.</b> <b>Основы экологии.</b> <b>Тема 9.1.</b> <b>Экология как наука.</b>	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.	2	1, 2
	<b>Самостоятельная работа №16:</b> конспект о ноосфере.	1	
<b>Раздел 10.</b> <b>Бионика.</b> <b>Тема 10.1.</b> <b>Приспособления</b> <b>живых организмов для</b> <b>создания технических</b> <b>систем и устройств.</b>	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.	2	1, 2
	<b>Самостоятельная работа №17:</b> таблица.	1	
<b>Всего</b>		36 + 18 с/р.	

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

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, обучающие диски, опорные конспекты- плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал).

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.);
- библиотечный фонд.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения** **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,** **дополнительной литературы**

##### **Для студентов**

1. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.
2. Лукаткин А.С., Ручин А.Б., Силаева Т.Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2014.
3. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. Биология: учебник для студ. учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2014.
4. Никитинская Т.В. Биология: карманный справочник. — М., 2015.
5. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2014.
6. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Иванова Т.В. Биология (базовый уровень). 10—11 класс. — М., 2014.

##### **Для преподавателей**

1. 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) «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт

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

Результаты обучения	ОПОР (основные показатели оценки результата)	Формы контроля и оценивания
<b>личностные:</b>		
Л1. сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;	Определяет собственную позицию к достижениям биологической науки, к пониманию естественно-научной картины мира;	Текущий контроль, внеаудиторная самостоятельная работа
Л2. понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;	Знает то, как связаны между собой науки биологической области, и успешно применяет это в учебной деятельности и социальной жизни;	Текущий контроль: внеаудиторная самостоятельная работа
Л3. 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;	Обоснованно применяет те методы научного познания, которые будут уместны и максимально полезны в данной ситуации;	Текущий контроль, внеаудиторная самостоятельная работа
Л4. способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;	Представляет результаты изучения учебного материала в формах конспекта, реферата, доклада, презентации, проекта;	Текущий контроль, внеаудиторная самостоятельная работа
Л5. готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	Осознает свою гражданскую ответственность в чрезвычайных ситуациях, готов использовать имеющиеся знания для защиты;	Текущий контроль, внеаудиторная самостоятельная работа
Л6. обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;	Знает и применяет требования техники безопасности;	Текущий контроль, внеаудиторная самостоятельная работа
Л7. способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики	Обоснованно выбирает здоровый образ жизни, соблюдает профилактику болезней и вредных	

отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;	привычек, доносит информацию о вреде близким и окружающим;	
<b>Л8.</b> готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами.	Знает базовые понятия и навыки оказания первой помощи, осознает свою ответственность, руководствуясь нравственными принципами;	Текущий контроль, внеаудиторная самостоятельная работа;
<b>метапредметные:</b>		
<b>М1.</b> осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;	Повышает мотивационный уровень обучения, понимает ценность выбранной сферы;	Текущий контроль, внеаудиторная самостоятельная работа;
<b>М2.</b> 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;	Представляет результаты изучения учебного материала в контрольных формах в виде конспекта, реферата, доклада, презентации, проекта;	Текущий контроль, внеаудиторная самостоятельная работа
<b>М3.</b> способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;	Объединяет работу коллег, помогает сделать ее эффективней, применяя надлежащие ресурсы;	Текущий контроль, внеаудиторная самостоятельная работа;
<b>М4.</b> 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;	Понимает важность сложившихся проблем в сфере состояния окружающей среды и прочих, предлагает пути их возможного решения;	Текущий контроль, внеаудиторная самостоятельная работа;
<b>М5.</b> 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;	Представляет результаты изучения учебного материала в формах конспекта, реферата, рецензии. Выявляет и анализирует состояние изучаемых объектов;	Текущий контроль, внеаудиторная самостоятельная работа;
<b>М6.</b> способность применять биологические и	Определяет, анализирует	Текущий контроль,

экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;	полученную информацию и находит решение по актуальному вопросу;	внеаудиторная самостоятельная работа;
<b>М7.</b> способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;	Получает свободу в сфере ведения научной деятельности;	Текущий контроль, внеаудиторная самостоятельная работа;
<b>М8.</b> способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);	Понимает глубину затронутых тем, с умом подходит к раскрытию данного вопроса;	Текущий контроль, внеаудиторная самостоятельная работа;
<b>предметные:</b>		
<b>П1.</b> 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;	Ориентируется в текущем вопросе, осознает полученную информацию;	Текущий контроль, внеаудиторная самостоятельная работа;
<b>П2.</b> владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;	Представляет результаты изученного материала в виде конспекта, реферата, рецензии;	Текущий контроль, внеаудиторная самостоятельная работа;
<b>П3.</b> владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;	Представляет результаты своего изучения в виде решения контрольных работ;	Текущий контроль, внеаудиторная самостоятельная работа;
<b>П4.</b> сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;	Получает возможность грамотно объяснять ход своих работ;	Текущий контроль, внеаудиторная самостоятельная работа;
<b>П5.</b> сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.	Формирует четкое мнение о вопросах в необходимой сфере.	Текущий контроль, внеаудиторная самостоятельная работа;