

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Суджанский сельскохозяйственный техникум»

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 5 от 30 апреля 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ОБПОУ «ССХТ»  
Приказ № 143 от 30 апреля 2019 г.



Е.В. Харламов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**общеобразовательного учебного предмета**  
**ОУП.11.у Биология**  
**специальности 35.02.05 Агронмия**

Суджа 2019 г.

Рабочая программа учебного предмета ОУП.11. у Биология составлена на основе примерной программы и Федерального государственного образовательного стандарта (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 мая 2014 года № 454. Зарегистрирован в Минюсте России 26 июня 2014 года № 32871) по специальности 35. 02. 05 АГРОНОМИЯ.

Составитель:

Комарова Г.И. преподаватель ОБПОУ «Суджанский сельскохозяйственный техникум»

Рабочая программа общеобразовательного учебного предмета  
ОУП.11.у Биология

рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии  
Протокол № 9 от 25 апреля 2019 г.

Председатель \_\_\_\_\_ Чернышова Е.А.

Рабочая программа общеобразовательного учебного предмета  
ОУП.11.у Биология

рассмотрена и одобрена на заседании Методического совета  
Протокол № 7 от 29 апреля 2019 г.

Председатель МС \_\_\_\_\_ О. Г. Кудинова

Заместитель директора по учебной работе \_\_\_\_\_ О.К. Косименко

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.</b>	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.</b>	18
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.</b>	20

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП. 11.У Биология.

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета ОУП.11.у Биология является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО: 35.02.05 Агрономия

## 1.2 Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательный учебный предмет ОУП.11.у Биология является базовым общеобразовательным предметом.

## 1.3 Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;
- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание убежденности** в возможности познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- **использование приобретенных биологических знаний и умений** в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

**В результате освоения общеобразовательного учебного предмета ОУП.11.у Биология 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, изменяемость 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 учебного предмета 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.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы общеобразовательного учебного предмета ОУП.11.у Биология :**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 151 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 101 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 50 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ общеобразовательного учебного предмета ОУП.11.у Биология

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Количество часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b><i>151</i></b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b><i>101</i></b>
в том числе:	
Лабораторные занятия	-
Практические занятия	<i>20</i>
контрольные работы	<i>1</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b><i>50</i></b>
в том числе:	
выполнение реферата	<i>11</i>
работа с учебной и справочной литературой	<i>19</i>
созданий презентаций	<i>10</i>
решение генетических задач	<i>10</i>
<b><i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i></b>	

## 2.2. Тематический план и содержание общеобразовательного учебного предмета ОУП.11.у БИОЛОГИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Информационное обеспечение
Введение	Общая характеристика биологии как науки. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса.	2	ОИ ст. 5
<b>Раздел 1. Учение о клетке</b>		<b>20 (7)</b>	
Тема	Содержание учебного материала		Ст. 29-40
Тема 1.1 Неорганические и органические вещества, входящие в состав клетки.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неорганические вещества. Вода. Минеральные соли.</li> <li>2. Органические вещества. Белки. Их функции. Жиры липоиды.</li> <li>3. Нуклеиновые кислоты.</li> </ol>		
Тема 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Пластический обмен.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пластический обмен.</li> <li>2. Ассимиляция. Транскрипция. Трансляция.</li> </ol>		Ст. 40-44
Тема 1.3. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Энергетический обмен	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Диссимиляция.</li> <li>2. Этапы энергетического обмена.</li> </ol>		Ст. 44-48
Тема 1.4. Строение и функции клетки. Прокариотическая клетка.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строение и функции клетки.</li> <li>2. Прокариотическая клетка и ее строение.</li> </ol>		Ст. 48 - 52
Тема 1.5. Строение и функции клетки. Эукариотическая клетка.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цитоплазма.</li> <li>2. Наружная цитоплазматическая мембрана.</li> <li>3. Эндоплазматическая сеть.</li> <li>4. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Митохондрии.</li> <li>5. Лизосомы. Клеточный центр. Строение ядра.</li> </ol>		Ст. 52-64



Тема 1.6. Деление клетки.	1. Деление клетки. 2. Митоз и его фазы.		Ст. 64- 69
Тема 1.7. Превращение энергии в клетке	1.		
Тема 1.8. <b>Практическая работа № 1.</b> Изучение строения растительной и животной клеток под микроскоп			
Тема 1.9. Клеточная теория строения клетки <b>Практическая работа № 2</b>			
Тема 1.10 Обобщение «Учение о клетке»			

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	7	Ст. 71-97
	Работа со справочной литературой по теме «Учение о клетке».		
<b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.</b>		<b>14 (7)</b>	
Тема 2.1 -2.2. Размножение.  <b>Практическое занятие № 3</b>	Содержание учебного материала	4	
	Характеристика организма как единого целого, многообразие организмов, размножение – важнейшее свойство живых организмов, полового и бесполого, мейоза, образование половых клеток и оплодотворение.		
	<b>Практические занятия 3</b>	2	
	Сравнительный анализ митоза и мейоза, с помощью таблицы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	
	Работа со справочной литературой по теме «Размножение»		
Тема 2.3 – 2.4. .Организм. Индивидуальное развитие организма.	Содержание учебного материала	4	
	Изучение эмбрионального этапа онтогенеза, основных стадий эмбрионального развития. Определение сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства.		
Тема 2.5. Влияние причин нарушений в развитии организмов	Выявление причины нарушений в развитии организмов.	2	
	Усвоение индивидуального развития человека, репродуктивного здоровья. Анализ последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.		
<b>Тема 2.6. Практическое занятие №4</b>	<b>Практические занятия 4</b>	2	
	Подготовка и организация презентаций на тему: «Последствия влияния: алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека».		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных при помощи презентаций. Доказательство их эволюционного родства.		

	Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных. Доказательство их эволюционного родства.		Ст. 105-147
<b>Раздел 3. Основы селекции и генетики.</b>		<b>20 (7)</b>	
Тема 3.1 – 3.2.. Генетика	Содержание учебного материала	4	
Тема 3.3. – 3.4. Законы генетики	Определение генетики как науки о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Изучение биографии Г.Мендель – основоположника генетики. Генетической терминологии и символики.	4	
<b>Тема 3.5. Практическое № 5</b>	Формулирование законов генетики, установленных Г. Менделем. Рассмотрение моногибридного и дигибридного скрещивания, хромосомной теории наследственности, генетики пола, значение генетики для селекции и медицины. Анализ наследственных болезней человека, их причин и профилактики.	2	
	<b>Практические занятия 5</b>		
	Использование образовательных порталов. Анализ наследственных болезней.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	
	Решение генетических задач.		
Тема 3.2 Селекция.	Содержание учебного материала	2	
Тема 3.3. Центры многообразия и происхождения культурных растений.	Уяснение закономерности изменчивости, генетики как теоретической основы селекции, одомашнивания животных и выращивания культурных растений – начальных этапов селекции.	2	
Тема 3.4. Методы селекции	Рассмотрение работ Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	2	
Тема 3.5. Биотехнологии	Освоение методов селекции: гибридизации и искусственного отбора и основ достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.	2	
	Знакомство с биотехнологиями, ее достижениями и перспективами развития.	2	

Тема 3.6. обобщение		2	Ст. 150-198
	Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	Выполнение реферата по теме «Основы селекции и генетики».		
<b>Раздел 4. Эволюционное учение.</b>		<b>12 (4)</b>	
Тема 4.1. -4.2. История развития эволюционных идей.	Содержание учебного материала	4	
	Знакомство с историей развития эволюционных идей. Уяснение значение работ К. Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии, эволюционного учение Ч. Дарвина, естественного отбора. Рассмотрения роли эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.		
	<b>Практические занятия 6</b>	2	
	Составление кроссворда по теме: «Эволюционное учение».		
<b>Тема 4.3. Практическое занятие № 6</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Выполнение и защита реферата по теме «Эволюционное учение».		
	Подготовка презентаций.		
Тема 4.4 – 4.5. Движущие силы эволюции.	Содержание учебного материала	5	
	Характеристика вида и популяции, теории эволюции. Доказательство микроэволюции и макроэволюции. Анализ современного представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузена), причин вымирания видов, основных направлений эволюционного прогресса, биологического прогресса и биологического регресса.		
	<b>Практические занятия 7</b>	1	
	Создание мультимедийных сочинений (докладов). Проведение исследований.		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	Ст. 198-216
	Работа с учебной литературой по теме «Эволюционное учение».		
<b>Раздел 5. История развития жизни на Земле Происхождение человека</b>		<b>12 (7)</b>	
Тема 5.1. – 5.2. Гипотезы происхождения жизни.	Содержание учебного материала	4	
	Знакомство с гипотезами происхождения жизни, историей развития органического мира, усложнениями живых организмов на Земле в процессе эволюции. Уяснение современных гипотез о происхождении человека и доказательства их родства с млекопитающими животными.		
Тема 5.3 -5.4. . Приспособленность организмов к условиям внешней среды.		4	
	Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Рассмотрение приспособлений организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной). Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	Работа с учебной литературой по теме «История развития жизни на Земле»		
	Решение кроссвордов по данной теме.		
Тема 5.5. Происхождение человека.	Содержание учебного материала	2	
	Выявление сущности эволюции человека и единства происхождения человеческих рас.		
Тема 5.6. Практическое занятие № 8	<b>Практические занятия 8</b>	2	
	Сравнительный анализ человеческих рас с помощью таблицы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	
	Выполнение реферата по теме «История развития жизни на земле»		
	Работа с учебной и справочной литературой « Эволюция человека»		

<b>Раздел 6. Основы экологии</b>		<b>18 (7)</b>	
Тема 6.1 – 6.2. . Экология как наука	Содержание учебного материала	4	232- 249
	Рассмотрение экологии как науки о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Расширение знаний экологических факторах, их значение в жизни организмов. Проведение анализа экологических систем. Видовых и пространственных структур экосистем. Пищевых связей, круговорота веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовых взаимоотношениях в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Искусственных сообществах – агроэкосистемах и урбоэкосистемах.		
<b>Тема 6.3. Практическое занятие № 9</b>	<b>Практические занятие 9</b>	2	
	Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум).		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	Работа со справочной литературой.		
	Выполнение реферата по теме «Основы экологии»		
	Подготовка и организация презентаций по данной теме		
Тема 6.4 – 6.5.. Биосфера	Содержание учебного материала	4	Ст. 270-273
Тема 6.6. – 6.7.Изменения в биосфере	Определение характеристики биосферы как глобальной экосистеме. Учение В.И. Вернадского о биосфере.		
	Сравнение живых организмов в биосфере, биомассе, круговороте важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Выяснение изменений в биосфере.	4	

Тема 6.5. Практическое занятие № 10 Тема 6.7. Обобщение	<b>Практические занятия 10</b>	2	Ст. 282
	Составление кроссворда по теме: «Биосфера»	2	
	Подготовка и организация презентаций по теме: «Биосфера»		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	
	Работа со справочной литературой.		
	Работа с учебной и справочной литературой.		
Выполнение реферата по теме «Основы экологии»			
<b>Раздел 7. Бионика</b>		<b>3 (4)</b>	
Тема 7.1. Бионика - один из разделов биологии	Содержание учебного материала	1	
	Обобщение знаний о бионике как об одной из направлений биологии и кибернетики, рассматривающей особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.		
	Изучение принципов и примеров использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.		
		1	
	Экскурсия в естественные и искусственные экосистемы своего района. Мониторинг окружающей среды. Сезонные (весенние, осенние) изменения в природе. Экскурсия на селекционную станцию, племенную ферму, сельскохозяйственную выставку.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	7	
	Выполнение реферата по теме: «Загрязнение окружающей среды».		
Подготовка к зачету			
Работа с учебной литературой.			
Тема 7.2. Зачет		1	
	<b>Всего</b>	101 (50)	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.11.У. БИОЛОГИЯ**

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

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета «Биология».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- натуральные объекты (живые растения и животные, коллекции, влажные и остеологические препараты, гербарии и пр.);
- приборы, посуда, принадлежности для проведения демонстраций и лабораторных работ;
- муляжи, модели, рельефные таблицы;
- пособия на печатной основе (таблицы, карты, учебники, дидактический материал и т.д.);
- экранно-звуковые средства обучения (ЭЗСО): видеофильмы (кинофильмы), диафильмы, диапозитивы-слайды, транспаранты);

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска

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

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

Основные источники:

##### **Для обучающихся**

1. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 10 кл. Рабочая тетрадь. – М., 2001.
2. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10—11 кл. – М., 2001.
3. Константинов В.М., Рязанова А.П. Общая биология. Учеб. пособие для СПО. – М., 2002.
4. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Е.Н. Общая биология. 10 кл. Учебник. – М., 2002.
5. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Е.Н. Общая биология. 11 кл. Учебник. – М., 2002.
6. Чебышев Н.В. Биология. Учебник для Ссузов. – М., 2005.



## Для преподавателей

1. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Рувимский А.О. Общая биология. – М., 2000.
2. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сивоглазов В.И. Биология. Общие закономерности. – М., 1996.
3. Константинов В.М., Рязанов А.Г., Фадеева Е.О. Общая биология. – М., 2006.

Интернет-ресурсы:

<http://www.altai.fio.ru/projects/Group4/potok13/site/index.html>

<http://nrc.edu.ru/est/>

<http://www.livt.net/>

<http://bio.1september.ru/>

<http://evolution.powernet.ru/>

<http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm>

<http://www.sci.aha.ru/biodiv/index.htm>

### *Дополнительные источники*

1. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии.- М 2006.
2. Зверев А.Т., Кузнецов В.Н. Экология методическое пособие 10-11 класс. – М.,2004
3. Козлова Т.А. Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику Каменского А.А., Криксуного Е.А., Пасечника В.В. «Общая биология. 10-11 классы»
4. Пименов А.В. Уроки биологии в 10-11 классах 1 и 2 часть. – Ярославль Академия развития.
5. Скорик А.В., Ларина О.В. «Экология тесты».

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.11.У.БИОЛОГИЯ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Умения:</b>	
объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной 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;	фронтальный опрос письменная самостоятельная работа, письменная практическая работа в форме отчёта, лабораторная работа
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;	фронтальный опрос письменная самостоятельная работа, решение экологических задач, методы практического самоконтроля
выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;	письменная самостоятельная работа, практическая работа, лабораторная работа
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;	письменная самостоятельная работа, практическая работа, тестирование
определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках	фронтальный опрос
анализировать и оценивать различные гипотезы о	комбинированный метод

сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;	
изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;	комбинированный метод
находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;	письменная самостоятельная работа
<b>Знания:</b>	
основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;	устный фронтальный опрос
строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;	устный индивидуальный опрос
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;	устный зачёт, машинный контроль
вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;	устный индивидуальный опрос
биологическую терминологию и символику;	письменный зачёт, машинный контроль