

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
СУРГУТСКИЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИКУМ  
(филиал) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Югорский государственный университет»  
(СНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»))

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора СНТ  
(филиала) ФГБОУ ВО ЮГУ»

/ А.А.Шавырин

«11» июня 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДп 13 БИОЛОГИЯ**

для специальностей:

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

18.02.09 Переработка нефти и газа

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

2019 г.

**Программа учебного базового предмета** составлена на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций реализующих программу подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования. Программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования и профиля получаемого профессионального образования (технического).

Рекомендована Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»). Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 372 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая приказ № 482, 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июня приказ № 483, 18.02.09. Переработка нефти и газа утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 19 июня приказ № 401, 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 17 июня приказ № 344, 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля мая 2014 приказ № 383.

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК Переработки нефти и газа №10 от 10.06.2019 г

Разработчик:

Преподаватель высшей категории СНТ (филиал) ФГБОУ ВО "ЮГУ"

\_\_\_\_\_ Ненашева – Кручинкина Н.В.

Председатель ПЦК:

Преподаватель высшей категории СНТ (филиал) ФГБОУ ВО "ЮГУ"

\_\_\_\_\_ Срыбник М.А.

Рабочая программа согласована, информационное обеспечение профессионального модуля соответствует требованиям к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена

Заведующая библиотекой СНТ \_\_\_\_\_

Т.И. Решетникова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Биология

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является базовым учебным предметом при освоении специальностей 21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин», 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», 15.02.01 «Монтаж и эксплуатация промышленного оборудования», 18.02.09. «Переработка нефти и газа», 23.02.03.

~~«Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» в учреждениях СПО~~  
технического профиля.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов

**среднего звена:** дисциплина принадлежит к циклу общеобразовательных дисциплин. Входит в цикл базовых дисциплин ППССЗ.

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

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, оказания первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной 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	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>54</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>36</i>
в том числе:	
лабораторные работы	<i>0</i>
практические занятия	<i>0</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>18</i>
в том числе:	
<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i>	<i>18</i>
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>дифференцированный зачет</i>

## 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) (если предусмотрена)	Объем часов	Уровень освоения	
			3	4
I				
<b>Введение.</b>	Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Уровни организации живой материи. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и в практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.	2		2
<b>Раздел 1. Учение о клетке.</b>				
<b>Тема 1.1. Химический состав клетки.</b>	Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Краткая история изучения клетки. Клеточная теория. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	2		2
<b>Тема 1.2. Структура и функции клетки.</b>	Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Цитоплазма и клеточная мембрана. Органеллы клетки. Клеточное ядро. Строение и функции хромосом. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.	1		3
<b>Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</b>	Пластический и энергетический обмен. Этапы энергетического обмена. Пластический обмен на примере биосинтеза белка. Генетический код. Ген. Репликация ДНК. Биосинтез белка.	1		2
	<b>Самостоятельная работа студентов.</b> Выполнение домашнего задания по разделу 1. Разработка опорных сигналов по теме химическая организация клетки. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Органические вещества растительной клетки, доказательства их наличия в растениях. 2. Неорганические вещества клеток растений. Доказательства их наличия и роли в растениях. 3. Био-, макро-, микроэлементы и их роль в жизни растения. 4. Доказательства разной интенсивности метаболизма в разных условиях у	3		

	<p>растений и животных.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.</li> <li>6. Практическое значение проکاریотических организмов (на примерах конкретных видов).</li> <li>7. Клетка эуکاریотических организмов. Мембранный принцип ее организации.</li> <li>8. Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток.</li> <li>9. Митохондрии как энергетические станции клеток. Стадии энергетического обмена в различных частях митохондрий.</li> <li>10. Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка.</li> <li>11. Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, сохранения и передачи наследственных признаков в поколениях.</li> <li>12. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.</li> </ol>	
<b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие.</b>		
<b>Тема 2.1. Размножение организмов.</b>	<p>Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Митоз. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по разделу 2.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биологическое значение митоза и мейоза.</li> <li>2. Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование.</li> <li>3. Половое размножение и его биологическое значение.</li> <li>4. Чередование полового и бесполого размножения в жизненных циклах хвощей, папоротников, простейших. Биологическое значение чередования поколений.</li> <li>5. Партеногенез и гиногенез у позвоночных животных и их биологическое значение.</li> <li>6. Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных.</li> <li>7. Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных.</li> <li>8. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.</li> <li>9. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.</li> </ol>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p>
<b>Раздел 3. Основы генетики и селекции.</b>		

<p><b>Тема 3.1. Основные закономерности наследственности.</b></p>	<p>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>Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач. Анализ фенотипической изменчивости.</p>	4	3
<p><b>Тема 3.2. Основные закономерности изменчивости.</b></p>	<p>Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость.</p>	2	2
<p><b>Тема 2.3. Генетика и селекция.</b></p>	<p>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>	2	3
<p><b>Самостоятельная работа студентов:</b> выполнение домашних заданий по разделу 3.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закономерности фенотипической и генетической изменчивости.</li> <li>2. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.</li> <li>3. Драматические страницы в истории развития генетики.</li> <li>4. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.</li> <li>5. Центры многообразия и происхождения культурных растений.</li> <li>6. Центры многообразия и происхождения домашних животных.</li> <li>7. Значение изучения предковых форм для современной селекции.</li> <li>8. История происхождения отдельных сортов культурных растений.</li> </ol>	<p>4</p>	4	-
<p align="center"><b>Раздел 4. Эволюционное учение. История развития жизни на Земле.</b></p>			



<p><b>Тема 4.1.</b> <b>История развития эволюционных идей.</b></p>	<p>История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Синтетическая теория. Движущие силы эволюции. Естественный отбор – главная движущая сила эволюции. Доказательства эволюции.</p> <p>Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции.</p> <p>Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен). Причины вымирания видов. Микроэволюция. Макроэволюция.</p> <p>Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной).</p>	4	2
<p><b>Тема 4.2.</b> <b>Микроэволюция и макроэволюция.</b></p>	<p>Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен). Причины вымирания видов. Микроэволюция. Макроэволюция.</p> <p>Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной).</p>	4	3
<p><b>Тема 4.3.</b> <b>Возникновение жизни на Земле.</b></p>	<p>Гипотезы происхождения жизни. Гипотеза креационизма, панспермии, концепция абиогенеза. Теория биохимической эволюции. Основные положения гипотезы А.И. Опарина.</p>	2	2
<p><b>Тема 4.4.</b> <b>Развитие жизни на Земле.</b></p>	<p>Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. <b>Защита проектов.</b></p> <p><b>Самостоятельная работа студентов:</b> выполнение домашних заданий по разделу 4.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современные представления о зарождении жизни.</li> <li>2. Различные гипотезы происхождения.</li> <li>3. Принципы и закономерности развития жизни на Земле.</li> <li>4. Ранние этапы развития жизни на Земле.</li> <li>5. Причины и возможная история выхода на сушу растений и животных.</li> <li>6. Расцвет рептилий в мезозое и возможные причины исчезновения динозавров.</li> <li>7. Современные представления о происхождении птиц и зверей.</li> <li>8. Влияние движения материков и оледенений на формирование современной растительности и животного мира.</li> <li>9. Эволюция приматов и этапы эволюции человека.</li> <li>10. «Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.</li> <li>10. Эволюционные идеи Ж.Б.Ламарка и их значение для развития биологии.</li> <li>11. Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина.</li> <li>12. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.</li> <li>13. Формирование устойчивых популяций микроорганизмов и вредителей культурных растений к воздействию ядохимикатов как доказательство их адаптивных возможностей.</li> <li>14. Адаптивная радиация организмов (на конкретных примерах) как результат</li> </ol>	2	3

	действия естественного отбора. 1.5. Араморфозы в эволюции позвоночных и беспозвоночных животных.		
	<b>Раздел 5 Происхождение человека.</b>		
<b>Тема 5.1. Антропогенез.</b>	Современные гипотезы о происхождении человека. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция приматов. Этапы эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас. <b>Самостоятельная работа студентов:</b> выполнение домашних заданий по разделу 5. 1. Современный этап развития человечества. 2. Человеческие расы.	2	2
		2	3
<b>Раздел 6. Основы экологии.</b>			
<b>Тема 6.1. Биогенез – особый уровень организации жизни.</b>	Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Ноосфера. <b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по разделу 6. 1. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества. 2. Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей. 3. Биосфера (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме – биосфере. 4. Видовое и экологическое разнообразие биосферы как основа его устойчивости. 5. Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени. 6. Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах. 7. Сукцессии и их формы. 8. Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах. 9. Рациональное использование и охрана (конкретных) невозобновимых природных ресурсов. 10. Рациональное использование и охрана (конкретных) возобновимых природных ресурсов. 11. Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные	2	2
		1	2

	дожди, смоги и их предотвращение. 12. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения. 13. Устойчивое развитие природы и общества.		
<b>Раздел 7. Бионика.</b>			
<b>Тема 7.1. Использование закономерностей живых организмов в хозяйственной деятельности человека.</b>	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфобиологической организации живых организмов и их использование 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	2
<b>Всего:</b>		<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 учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета по экологии;

Оборудование учебного кабинета:

В посадочные места по количеству обучающихся;

В рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;

Технические средства обучения:

В мультимедиапроектор или мультимедийная доска.

Оборудование для лабораторных работ:

- Световой микроскоп (15)
- Предметные и покровные стёкла (30)
- Пипетки (30)
- Химические стаканы 100мл (15)
- Микропрепараты клеток многоклеточных животных (15)

Наглядные пособия:

Плакаты по общей биологии.

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

1) В.М. Константинов, Общая биология.- Москва: Академия, 2014.

**Электронные издания основной литературы, имеющиеся в электронном каталоге электронной библиотечной системы**

1) В.М. Константинов, Общая биология.- Москва: Академия, 2014.  
<http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=81713&demo=Y>

**Печатные издания дополнительной литературы**

1) С.Г. Мамонтов, Общая биология: учебник. - Москва : КНОРУС, 2017.

**Электронные издания дополнительной литературы, имеющиеся в электронном каталоге электронной библиотечной системы**

1) Н.В. Чебышев, Биология: учебник.- Москва: Академия, 2015.  
<http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=143525&demo=Y>

2) С.Г. Мамонтов, Биология: учебник.- Москва: Академия, 2014.  
<http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=81655&demo=Y>

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>уметь:</b>  <b>объяснять</b> 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, изменимость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;  <b>решать</b> элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;  <b>выявлять</b> приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;  <b>сравнивать</b> 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</p>	<p>Текущий контроль:  Устный оценочный (индивидуальный, фронтальный опрос, дебаты)  Письменный оценочный (графический опрос).  Рубежный контроль: самостоятельная работа.  Зачёт по лабораторной работе.</p> <p>Письменный оценочный (самостоятельная работа, творческая работа). Зачёт по практической работе.</p> <p>Текущий контроль:  Устный оценочный (индивидуальный, фронтальный опрос)  Зачёт по практической работе.</p> <p>Текущий контроль:  Устный оценочный (индивидуальный, фронтальный опрос)  Письменный оценочный (самостоятельная работа)  Зачёт по лабораторной и практической работе.</p> <p>Текущий контроль:  Устный оценочный (индивидуальный, фронтальный опрос, дебаты)  Защита проектов.</p> <p>Защита докладов, рефератов, проектов, творческих работ.</p> <p>Текущий контроль:  Устный оценочный (дебаты)  Защита проектов.</p>

<p>выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;</p> <p><b>анализировать и оценивать</b> различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p> <p><b>находить информацию</b> о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;</p> <p><b>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;</li> <li>-оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;</li> <li>-оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;</li> <li>-строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;</li> <li>-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;</li> <li>-вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;</li> <li>биологическую терминологию и символику;</li> </ul>	<p>Текущий контроль: Устный оценочный (индивидуальный, фронтальный опрос).</p> <p>Текущий контроль: Устный оценочный (фронтальный опрос, дебаты).</p> <p>Текущий контроль: Устный оценочный (индивидуальный, фронтальный опрос) Рубежный контроль: письменный оценочный (самостоятельная работа, графический опрос).</p> <p>Текущий контроль: устный оценочный (индивидуальный) Рубежный контроль письменный оценочный (самостоятельная работа).</p> <p>Текущий контроль: Устный оценочный (индивидуальный, фронтальный опрос) Рубежный контроль: письменный оценочный (самостоятельная работа, графический опрос).</p> <p>Презентация докладов.</p> <p>Текущий контроль: Устный оценочный (индивидуальный опрос)</p> <p>Письменный оценочный (терминологический диктант). Дифференцированный зачет.</p>
--	--