

**Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Новокуйбышевский нефтехимический техникум»**

Утверждено  
Директор ГАПОУ СО «ННХТ» Ткачук Н.В.  
Приказ № 57 –у от 3.09.2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.13 Биология  
общеобразовательного цикла  
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности  
**18.02.09 Переработка нефти и газа**

**г. Новокуйбышевск,**

**2021 г.**

РАССМОТРЕНО  
предметной (цикловой)  
комиссией  
Протокол № 10  
от 20.06. 2021 г.

\_\_\_\_\_ Кирдишева Н.В.

**Разработчик:**

ГАПОУ СО «ННХТ»      преподаватель      Лисименко Л.В.

(место работы)

(занимаемая должность)

(И.О.Фамилия)

**Рецензент:**

Зам. дир. УР ГАПОУ СО «ННХТ»

Семисаженова В.Б.

Методист ГАПОУ СО «ННХТ»

Шипилова Л.А.

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.13 «Биология» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее –ФГОС) среднего общего образования, федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), примерной программы учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от 21 июля 2015г., регистрационный номер рецензии № 377 от 23 июля 2015г. ФГАУ «ФИРО».

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
1.1. Область применения программы учебной дисциплины .....	5
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы .....	5
1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины .....	6

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины .	6
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....	8
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	8
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....	9
2.3. Содержание профильной составляющей .....	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	12

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

### **ОУД.11 БИОЛОГИЯ**

#### **1.1. Область применения программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **18.02.09 Переработка нефти и газа**

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

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

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования общественные науки общей из обязательных предметных областей.

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

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса ступени основного общего образования.

В то же время учебная дисциплина биология для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины история имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами химия, природопользование, физика и профессиональными дисциплинами: промышленная безопасность, материаловедение.

Изучение учебной дисциплины «Биология» завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение следующих результатов:

- **личностных:**

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);

- становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

- готовность к служению Отечеству, его защите;

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание

своего места в поликультурном мире;

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- **метапредметных:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации

планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

- **предметных:**

- сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;

- владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;

- сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;

- владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;

- сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

<p><b>Виды универсальных учебных действий</b></p>	<p><b>Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности/профессии)</b></p>
<p>- <b>личностные:</b> освоение личностного смысла учения, желания продолжать свою учебу; осознание, исследование и принятие жизненных ценностей и нравственных норм; способность выработать свою жизненную позицию в отношении мира, окружающих людей, самого себя и своего будущего;</p> <p>- <b>регулятивные:</b> целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция;</p> <p>- <b>познавательные:</b> умение строить речевое высказывание; умение извлекать информацию из прослушанных текстов; умение работать с текстом; умение работать с таблицами; умение действовать по образцу; умение пользоваться справочным материалом; умение координированной работы с разными компонентами УМК;</p> <p>- <b>коммуникативные:</b> обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>

--	--

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

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 108 часов, включая;  
Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 72 часов;  
Самостоятельной работы обучающегося – 36 часов

## **2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины в виде учебной работы.**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	108
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	72
в том числе:	
лабораторные занятия	43
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	36

В том числе:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Составление презентацию</li> <li>• Подготовка рефератов</li> <li>• Составление таблиц</li> <li>• Составить глоссарий</li> <li>• Составление опорных конспектов</li> <li>• Написание сообщений</li> </ul>	<p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p>
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1   Введение. Объект изучения биологии — живая природа.		2
	2   Признаки живых организмов и их многообразие.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	3	
	1   Уровневая организация живой природы: Подготовить реферат		
2   Значение биологии: составить таблицу			
<b>Раздел 1. Учение о клетке</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	1   Химическая организация клетки.		2
	2   Строение и функции клетки.		
	3   Обмен веществ и превращение энергии в клетке.		
	4   Пластический и энергетический обмен.		
	5   Строение и функции хромосом.		
	6   ДНК — носитель наследственной информации		
	<b>Лабораторные работы</b>	6	
	1   Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.		
	2   Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.		
	3   Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	6	
	1   Клеточная теория строения организмов: составить опорный конспект		
	2   История и современное состояние: Подготовить реферат.		
	3   Основы биохимии: ответить на вопросы		
4   Функции РНК: составить схему			
<b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	1   Размножение организмов.		3
	2   Индивидуальное развитие организма.		
	3   Эмбриональный этап онтогенеза и постэмбриональное развитие.		

	4	Индивидуальное развитие человека.		
	5	Репродуктивное здоровье.		
	6	Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ		
	<b>Лабораторные работы</b>		6	
	1	Описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных		
	2	Выявление признаков сходства зародышей человека		
	3	Доказательство эволюционного родства		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		6	
	1	Причины нарушений в развитии организмов: написать сообщение		
	2	Половое и бесполое размножение: составить таблицу		
	3	Репродуктивное здоровье: ответить на вопросы		
	4	Загрязнения среды на развитие человека: Подготовить реферат		
	5	Развитие организмов: составить схему		
	6	Виды размножения организмов: составить таблицу		
	7	Негативное воздействие на организм человека: составить схему		
<b>Раздел 3. Основы генетики и селекции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	3
	1	Основы учения о наследственности и изменчивости.		
	2	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.		
	3	Генетика — теоретическая основа селекции		
	4	Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.		
	<b>Лабораторные работы</b>		12	
	1	Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.		
	2	Решение генетических задач.		
	3	Анализ фенотипической изменчивости.		
	4	Выявление мутагенов в окружающей среде.		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		6	
	1	Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение: Подготовить реферат		
	2	Драматические страницы в истории развития генетики: Написать сообщение		
	3	Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении: составить таблицу		
	4	Влияние мутагенов на организм: составить схему		

	5	Значение селекции: Написать сообщение		
	6	Генетика в XXI веке: Написать сообщение		
<b>Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.		
	2	История развития эволюционных идей.		
	3	Микроэволюция и макроэволюция		
	4	Биологический прогресс и биологический регресс.		
	<b>Лабораторные работы</b>		14	
	1	Описание особей одного вида по морфологическому критерию.		
	2	Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).		
	3	Анализ различных гипотез происхождения жизни.		
	4	Оценка различных гипотез происхождения жизни		
	5	Адаптивные особенности организмов, их относительный характер.		
	6	Эволюционное древо растительного мира.		
	7	Эволюционное древо животного мира.		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		6	
1	Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении: Написать сообщение			
2	История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина: Подготовить реферат			
3	«Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии: составить схему			
4	Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции: ответить на вопросы			
5	Микроэволюция: составить опорный конспект			
6	Макроэволюция: составить опорный конспект			
7	Гипотезы происхождения жизни: составить таблицу			
<b>Раздел 5 Происхождение человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		7	2
	1	Антропогенез. Эволюция приматов.		
	2	Современные гипотезы о происхождении человека.		
	3	Доказательства родства человека с млекопитающими животными.		
	4	Этапы эволюции человека.		
	5	Человеческие расы.		

6	Родство и единство происхождения человеческих рас.		
7	Критика расизма.		
<b>Лабораторные работы</b>		5	
1	Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.		
2	Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.		
3	Решение экологических задач.		
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		6	
1	Современные представления о зарождении жизни: составить опорный конспект		
2	Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения: ответить на вопросы		
3	Современный этап развития человечества: подготовить сообщение		
4	Человеческие расы: составить таблицу		
5	Опасность расизма: Подготовить реферат		
6	Краткая история развития органического мира: составить опорный конспект		
<b>Всего:</b>		<b>108</b>	

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочных мест по количеству обучающихся;

-стулья;

-доска классная;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебных пособий, схем

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор;

-экран проекционный;

-видеофильмы

- презентации

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

##### **Основные источники:**

Для студентов

1. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.

2. Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2014.

3. Лукаткин А.С., Ручин А.Б., Силаева Т.Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2014.

4. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Биология: учебник для студ. Учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2014.

5. Никитинская Т.В. Биология: карманный справочник. — М., 2015.

6. Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2014.

7. Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В. Биология (базовый уровень). 10—11 класс. — М., 2014.

Для преподавателей

8. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

9. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

10. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или

11. специальности среднего профессионального образования».

12. Биология: в 2 т. / под ред. Н. В. Ярыгина. — М., 2010.

13. Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В. В. Маркиной. — М., 2010.

14. Дарвин Ч. Сочинения. — Т. 3. — М., 1939.

15. Дарвин Ч. Происхождение видов. — М., 2006.

16. Кобылянский В. А. Философия экологии: краткий курс: учеб. пособие для вузов. — М., 2010.

17. Орлова Э.А. История антропологических учений: учебник для вузов. — М., 2010.

18. Пехов А.П. Биология, генетика и паразитология. — М., 2010.

19. Чебышев Н.В., Гринева Г.Г. Биология. — М., 2010.

### **Перечень Интернет-ресурсов**

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

[www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

[www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).

[www.vspru.ac.ru/deold/bio/bio.htm](http://www.vspru.ac.ru/deold/bio/bio.htm) (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).

[www.biology.ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит

электронный учебник по биологии, On-line тесты).

[www.informika.ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

[www.nrc.edu.ru](http://www.nrc.edu.ru) (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

[www.informika.ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

[www.nrc.edu.ru](http://www.nrc.edu.ru) (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

[www.nature.ok.ru](http://www.nature.ok.ru) (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).

[www.kozlenkoa.narod.ru](http://www.kozlenkoa.narod.ru) (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

[www.schoolcity.by](http://www.schoolcity.by) (Биология в вопросах и ответах).

[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»)

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

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

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

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b> Проводить поиск исторической информации в источниках разного типа;	Устный опрос Тестирование
Критически анализировать источник информации (характеризовать авторство источника, время, обстоятельства и цели его создания);	Устный опрос. Подготовка реферата
Анализировать биологическую информацию живых организмов, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);	Подготовка проекта, презентации. Исследовательская работа (изучение, систематизация, анализ и обобщение различных источников информации)
Различать в информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;	Устный опрос Тестирование
Структурировать и систематизировать материал, вычленив его основное содержательное ядро;	Устный опрос. Подготовка реферата
Участвовать в дискуссиях по биологическим проблемам, формулировать эволюционные процессы в различных аспектах программы используя для аргументации исторические сведения;	Устный опрос Подготовка индивидуального проекта
Представлять результаты изучения материала в формах конспекта, реферата, рецензии;	Подготовка реферата
Определение собственной позиции	Устный опрос Подготовка реферата
<b>Знать/понимать:</b> основные факты, в разделе клеточной теории, размножение и индивидуальном развитии в разделе генетики в эволюционных процессах органического мира	Устный опрос

#### ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

## АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	формируемые универсальные учебные действия
1.	Учение о клетке	8	Творческое задание, работа в малых группах	Регулятивные, личностные, познавательные, коммуникативные
2.	Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	6	Творческое задание, работа в малых группах	Регулятивные, личностные, познавательные, коммуникативные
3.	Основы генетики и селекции	4	Творческое задание, работа в малых группах тренинг, мини-лекция	Регулятивные, познавательные, коммуникативные
4.	Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение	4	Урок-конференция, творческое задание, работа в малых группах, тренинг	Регулятивные, познавательные, коммуникативные
5.	Происхождение человека	7	Проблемная лекция, творческое задание	Регулятивные, познавательные, коммуникативные