

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)  
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ В Г. МИРНОМ»**

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом директора  
ГАПОУ РС(Я) «МРТК»  
от «21» декабря 2020 г.  
№ 01-05/782

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.07 БИОЛОГИЯ**

### Лист согласования

Программа учебной дисциплины БД.07 Биология составлена Данзановой А.Ю., преподавателем ГАПОУ РС (Я) «Региональный технический колледж в г. Мирном»

Разработана в соответствии с Рекомендациями Федерального государственного автономного учреждения «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») протокол Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 375 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИР»

Программа учебной дисциплины рассмотрена и рекомендована к использованию на заседании кафедры/МО \_\_\_\_\_ ГАПОУ РС (Я) «МРТК»

(наименование кафедры/МО)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. протокол № \_\_\_\_  
Заведующий кафедрой/МО \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись) Ф.И.О.

-----  
-----  
программа учебной дисциплины согласована  
на заседании Учебно-методического совета ГАПОУ РС (Я) «МРТК»  
«24» октября 2020 г. протокол № 5

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Биология

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** относится к общеобразовательному циклу.

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

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

**• личностных:**

– сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;

– понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

– способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

– владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

– способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

– готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

– обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

– способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

– готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

**• метапредметных:**

– осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

**• предметных:**

– осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

– повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий,

концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

**• предметных:**

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровне организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, 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</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>4</i>
контрольные работы	<i>2</i>
курсовая работа (проект)	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>18</i>
в том числе:	
1. Подготовка сообщений с презентаций MS PowerPoint;	<i>6</i>
2. Выполнение мини-проекта в группах	<i>2</i>
3. Решение задач	<i>2</i>
4. Работа с конспектом лекции	<i>3</i>
5. Конспектирование	<i>1</i>
6. Работа со словарями и справочниками	<i>2</i>
7. Составление таблиц	<i>2</i>
<b><i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i></b>	

## 2. Тематический план и содержание учебной дисциплины БИОЛОГИЯ

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Форма урока	Уровень освоения
1		2		3		4
	1	Объекты и предмет биологии		1		
<b>Раздел 1. Учение о клетке</b>		Содержание учебного материала		7		
	2-3	1	Химическая организация клетки	3	лекция	1
	4	2	Строение и функции клеток		лекция с элементами беседы	1
	5	3	Обмен веществ и энергии	2	лекция	1
	6	4	Жизненный цикл клетки		лекция	2
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщение с презентацией на тему «Нуклеиновые кислоты», «Хромосомы», «Вирусы» 2. Работа со словарями, справочниками			2		
<b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>		Содержание учебного материала		8		
	7	1	Размножение организмов: половое и бесполое. ( Способы бесполого размножения: деление, почкование, спорообразование, фрагментация тела, вегетативное размножение растений. Сравнение полового и бесполого размножения. )	1	лекция с элементами беседы	2
	8	2	Индивидуальное развитие организма	1	лекция с элементами беседы	1
	9-10	3	Индивидуальное развитие человека	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка презентаций «Способы размножения организмов», «Строение половых клеток» 2. Составление таблицы «Сравнение митоза и мейоза»			4		

	3. Конспектирование темы «Метаболизм, катаболизм»					
Раздел 3 Основы генетики и селекции		Содержание учебного материала		12		
	11-12	1	Г.Мендель- основоположник генетики. Моногибридное и Дигибридное скрещивание	4	лекция	1
	13-14	2	Генетика пола (Изменчивость: наследственная и ненаследственная)		комбинированный	1
	15-16	Практическая работа		2		
		1	Законы Менделя		ПР	3
	17-18	2	Селекция: основные методы и достижения.	2	комбинированный	1
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка доклада с презентацией по выбору на темы«Биотехнология: достижения и перспективы развития»"Клонирование "за" и против", "Гены и поведение" 2. Решение задач			4		
Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение				11		
Тема 4.1. Происхождение и развитие жизни на Земле		Содержание учебного материала		4		
	19-20	1	Практическая работа Развитие жизни на Земле	2	ПР	1
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с конспектом лекций 2.Работа со словарями и справочниками			2		
Тема4.2.Эволюционный процесс		Содержание учебного материала		7		
	21	1	История развития эволюционных идей(Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина., работы К.Линнея., Ж.Б.Ламарка)	1	лекция	1
	22	2	Вид, популяция: критерии и структура	1	комбинированный	1
	23	3	Адаптации организмов к условиям обитания	1	лекция	1
	24	4	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы	1	лекция	1
	25-26	Контрольная работа		2	контроль знаний	2



	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с конспектом лекций		1		
<b>Раздел 5. Происхождение человека</b>		Содержание учебного материала		6	
	27	1	Положение человека в системе животного мира	3	лекция
	28	2	Эволюция человека		лекция
	29	3	Человеческие расы		лекция с элементами беседы
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка презентаций о систематическом положении человека; 2. Составление таблицы «Сравнение человека и приматов» 3. Работа с конспектом лекций		3		
<b>Раздел 6. Основы экологии</b>		Содержание учебного материала		6	
				4	
	30	1	Объекты и предмет экологии. Понятие среды.	4	лекция
	31	2	Биосфера- глобальная экосистема ( учение В.И.Вернадского о биосфере, роль живых организмов в биосфере, биосфера и человек. Восстановление нарушенных территорий. Охрана среды: заказники, заповедники, природные парки. )		лекция
	32-33	3	Биосфера и человек (Типы загрязнения среды: физическое, химическое, биологическое. Изменение ландшафта в ходе техногенной деятельности. Уменьшение биоразнообразия в результате изменения местообитаний. Понятие «Устойчивость биосферы». Значение биоразнообразия для сохранения устойчивости биосферы. Пути решения экологических проблем)		лекция с элементами беседы
		Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка мини- проектов «Загрязнение среды»		2	
<b>Раздел 7. Бионика</b>	34	1	Бионика	1	комбинированный
	35-36	Зачет		2	контроль знаний
			Всего	54	

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 общеобразовательных дисциплин.

Оборудование рабочих мест кабинета:

- учебные столы по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации.
- комплект учебно-методической документации.

Коллекция цифровых образовательных ресурсов:

- электронные учебники;
- электронные рабочие тетради;
- электронные плакаты;
- электронные модели;
- электронные мультимедиа презентации;
- электронные видеоматериалы.

Технические средства обучения:

- Компьютер;
- Процессор
  - Мультимедийный проектор;
- Колонки;
- Экран.

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

Основные источники:

Сивоглазов, В.И. Биология. Общая биология. Базовый уровень : учебник для 11 кл. / В.И.

Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова ; под ред. В.Б. Захарова. - М : Дрофа, 2019

Сивоглазов, В.И. Биология. Общая биология. Базовый уровень : учебник для 10 кл. / В.И.

Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова ; под ред. В.Б. Захарова. - М : Дрофа, 2019

Дополнительная литература

Ахмадуллина, Л. Г. Биология с основами экологии : учебное пособие / Л. Г. Ахмадуллина. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020.

Дополнительные интернет-источники:

1. Ссылка на электронный курс на платформе ДО МРПК <https://c1623.c.3072.ru/>
2. Сайт Университетская библиотека онлайн[форма доступа]:
3. <http://www.biblioclub.ru/>
4. Федеральный сайт образования РФ [форма доступа]:
5. <http://www.fcir.ru/>
6. [www. sbio. info](http://www.sbio.info) (Вся биология.Современная биология, статьи, новости, библиотека).
7. [www. window. edu. ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
8. [www.5ballov. ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
9. [www. biology. ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже.Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
10. [www. informika. ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
11. [www. nature. ok. ru](http://www.nature.ok.ru) (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).
12. [www. kozlenkoa. narod. ru](http://www.kozlenkoa.narod.ru) (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
13. [www. schoolcity. by](http://www.schoolcity.by) (Биология в вопросах и ответах).

#### 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>Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих <b>результатов</b>:</p> <p>• <b>личностных</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;</li> <li>– понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</li> <li>– способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;</li> <li>– владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;</li> <li>– способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;</li> <li>– готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</li> <li>– обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;</li> <li>– способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;</li> <li>– готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;</li> </ul> <p>• <b>метапредметных</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;</li> </ul> <p>• <b>метапредметных</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осознание социальной значимости своей</li> </ul>	<p><b>Текущая форма контроля:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Устный опрос;</li> <li>- Тестирование;</li> <li>- Проверка домашнего задания.</li> </ul> <p><b>Тематическая форма контроля:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнение контрольных работ, проверочных работ</li> <li>- Выполнение домашнего задания;</li> <li>- Выполнение тестового задания</li> </ul> <p><b>Персональная (групповая) форма контроля:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Работа над учебными мини-проектами;</li> <li>- Творческие задания.</li> </ul>

<p>профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>– способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;</li> <li>– умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;</li> <li>– способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</li> <li>– способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;</li> <li>– способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);</li> </ul> <p><b>• предметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;</li> <li>– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</li> <li>– владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</li> <li>– сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</li> <li>– сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим</li> </ul>	<p><b>Итоговая (обобщающая) форма контроля:</b></p> <p>- Диф зачет в виде тестирования по основным разделам (дидактическим единицам) учебной программы.</p>
---	---

проблемам и путям их решения.	
-------------------------------	--

**Разработчик:**

ГАПОУ РС(Я) МРТК      преподаватель биологии      А.Ю.Данзанова  
(место работы)                      (занимаемая должность)                      (инициалы, фамилия)