

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 «16» декабря 2020 г.
№ 01-05/770**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОДБ.07 БИОЛОГИЯ**

Мирный, 2020 г.

Лист согласования

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

Программа учебной дисциплины утверждена к использованию на заседании кафедры «Естественно-научных дисциплин» _____ ГАПОУ РС (Я) «МРТК»
«__» _____ 20__ г. протокол №__ Заведующий кафедрой Кириченко
Н.В./_____/

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

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

1.1. Область применения программы

Программа разработана в соответствии с Рекомендациями Федерального государственного автономного учреждения «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 373 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»

Программа разработана для использования при реализации программ подготовки специалистов квалифицированных рабочих, служащих среднего профессионального образования 21.01.10 Ремонтник горного оборудования.

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;

• **метапредметных:**

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

– повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

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

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

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

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

– способность к самостоятельному проведению исследований, постановке 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 уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

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

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

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение 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
Максимальная учебная нагрузка	<i>54</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
лабораторные работы	<i>0</i>
практические занятия	<i>6</i>
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<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>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

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		
Раздел 1. Учение о клетке		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		
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов		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» 3. Конспектирование темы «Метаболизм, катаболизм»			4		

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		практические занятия	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	Развитие жизни на Земле	2	лекция с элементами беседы	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		
Раздел 5. Происхождение человека			Содержание учебного материала	6		
	27	1	Положение человека в системе животного мира	3	лекция	1
	28	2	Эволюция человека		лекция	1
	29	3	Человеческие расы		лекция с элементами беседы	1
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка презентаций о систематическом положении человека; 2. Составление таблицы «Сравнение человека и приматов» 3. Работа с конспектом лекций			3		
Раздел 6. Основы экологии			Содержание учебного материала	6		
				4		
	30	1	Объекты и предмет экологии. Понятие среды.		лекция	1
	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	1
	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)		практическая работа	1
			Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка мини- проектов «Загрязнение среды»	2		
Раздел 7. Бионика	34	1	Бионика	1	комбинированный	1
	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:

- дистанционный курс «Биология» в электронной системе «Moodle»;
- электронные учебники;
- 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:

1. Ахмадуллина, Л. Г. Биология с основами экологии : учебное пособие / Л. Г. Ахмадуллина. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020.
2. Сивоглазов В.И. Общая биология. Учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2019 г.
3. Константинов В.М. и др. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
4. Чебышев Н. В., Гринёва Г. Г. Биология: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017

Дополнительные источники:

1. Константинов В.М., Рязанова А.П. Общая биология. Учеб. Пособия для СПО. – М., 2002.
2. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощина Е.Н. Общая биология. 10 кл. Учебник. – М., 2002.
3. Чебышев Н.В. Биология. Учебник для ССУЗов. – М., 2005.
4. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Рувинский А.О. Общая биология. – М., 2006.
5. Полянский Ю.И. Учебник для 9-10 кл. сред. шк. – М., 1987
6. Захаров В.Б. Биология. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М., 2004.
7. Каменский А.А. Общая биология. 10-11 классы- 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2015. – 368с.

Для преподавателей:

Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 №

148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)

Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413"

Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з

Интернет ресурсы

Платформа Moodle <https://c1623.c.3072.ru/>

Электронный курс по биологии <https://c1623.c.3072.ru/course/view.php?id=388>

Электронная библиотечная система <https://znanium.com>

Дополнительные интернет-источники:

1. Сайт Университетская библиотека онлайн[форма доступа]:
<http://www.biblioclub.ru/>
2. Федеральный сайт образования РФ [форма доступа]:
<http://www.fcir.ru/>
3. www.sbio.info (Вся биология.Современная биология, статьи, новости, библиотека).
4. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
5. www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
6. www.biology.ru (Биология в Открытом колледже.Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
7. www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
8. www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).
9. www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
10. www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).
11. 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 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 результатов:</p> <p>• личностных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Текущая форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос; - Тестирование; - Проверка домашнего задания. <p>Тематическая форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение контрольных работ, проверочных работ - Выполнение домашнего задания; - Выполнение тестового задания <p>Персональная (групповая) форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Работа над учебными мини-проектами; - Творческие задания. <p>Итоговая (обобщающая) форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Зачет в виде тестирования по основным разделам (дидактическим единицам) учебной программы.

<p>соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами; <p>• метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности; <p>• метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладанием 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 	
---	--

<p>экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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); <p>• предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач; – владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой; - владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; – сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; – сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения. 	
--	--