

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

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

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
ГАПОУ РС(Я) «МРТК»
от «15» ___ 06 ___ 2022г.
№01-05/495

**ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОДБ.08 Биология**

Удачный, 2022г

Лист согласования

Программа учебной дисциплины **ОДБ.08 Биология**

составлена Данзановой А.Ю., преподавателем ГАПОУ РС (Я) «Региональный технический колледж в г. Мирном».

(фамилия, имя отчество, должность, ученая степень, ученое звание)

Программа учебной дисциплины рассмотрена и рекомендована к использованию на заседании МО Удачнинского горнотехнического филиала ГАПОУ РС (Я) «МРТК»
(наименование)

«25» ____ 05 ____ 2022г. протокол №28

Заведующий МО  / С.А.Любавина /
(подпись) Ф.И.О.

программа учебной дисциплины согласована
на заседании Учебно-методического совета ГАПОУ РС (Я) «МРТК»

«02» ____ 06 ____ 2022г. протокол №6

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДБ.08 Биология

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Биология» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС/ФГАУ «ФИРО РАНХиГС» по профессии СПО 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (в горной отрасли) относящейся к укрупненной группе 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика и составлена на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (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 2015 г. Регистрационный номер рецензии 372 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО».

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 21.01.10 Ремонтник горного оборудования укрупненной группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия. 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике укрупненной группы 15.00.00 Машиностроение и др.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл

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

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих **целей:**

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, 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;
- 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 необходимости 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; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

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

- **личностных:**

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной 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 естественнонаучной 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;
- 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 программы 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
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
практические занятия	4
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
Изучение дополнительной, специальной литературы	9
Выполнение индивидуального проекта (защита рефератов)	
Поиск информации в сети	3
Решение задач	2
Выполнение слайд- презентаций	4
Итоговая аттестация в форме	Дифференцированного зачета

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДБ. 08 «Биология».

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1		2	3	4
Раздел 1. Учение о клетке				
Тема 1.1 Введение. Объекты и предмет биологии	Содержание учебного материала			
	1	Введение. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	1	1.2
	2	Объекты и предмет биологии	1	
	3	Химическая организация клетки	1	
	4	Строение и функции клеток	1	
	5	Обмен веществ и энергии	1	
	6	Жизненный цикл клетки	1	
Самостоятельная работа обучающихся		2		
1. Подготовить сообщение с презентацией на тему «Нуклеиновые кислоты», Хромосомы», «Вирусы» Уч-к. §13-14 2. Работа со словарями, справочниками 3. Работа с учебником: Сивоглазов, В.И. Биология: Общая биология. 10 класс. Базовый уровень : учебник/ В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова . – 7-е изд., пересмотр. – М.: Дрофа, 2019. - 254[2] с. : ил.-(Российский учебник) §1,2,3 стр.6-21; §5-9 стр.36-63, §10-12 стр.69-87, §15-17 стр.110-121, §18.				
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное организмов				
Тема 2.1 Размножение организмов: половое и бесполое.	Содержание учебного материала			
	7	Размножение организмов: половое и бесполое. (Способы бесполого размножения: деление, почкование, спорообразование, фрагментация тела, вегетативное размножение растений. Сравнение полового и бесполого размножения.)	1	1.2
	8	Индивидуальное развитие организма	1	
	9-10	Индивидуальное развитие человека	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		4		
1. Подготовка презентаций «Способы размножения организмов», «Строение половых клеток». Уч-к §16,18,20 2. Составление таблицы «Сравнение митоза и мейоза» 3. Конспектирование темы «Метаболизм, катаболизм» 4. Работа с учебником: Сивоглазов, В.И. Биология: Общая биология. 10 класс. Базовый уровень : учебник/ В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова . – 7-е изд., пересмотр. – М.: Дрофа, 2019. - 254[2] с. : ил.-(Российский учебник) §19-21 стр.133-147, §22 стр.152, §23 стр.160				

Раздел 3					
Основы генетики и селекции					
Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости.	Содержание учебного материала				1.2
	11-12	Г.Мендель- основоположник генетики. Моногибридное и Дигибридное скрещивание		2	
	13-14	Генетика пола (Изменчивость: наследственная и ненаследственная)		2	
	15-16	Практическая работа Законы Менделя		2	
	17-18	Практическая работа Селекция: основные методы и достижения.		2	
	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. Уч-к §24,25 3. Работа с учебником: Сивоглазов, В.И. Биология: Общая биология. 10 класс .Базовый уровень : учебник/ В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова . – 7-е изд., пересмотр. – М.: Дрофа, 2019. - 254[2] с. : ил.-(Российский учебник) §24-26 стр.161-176, §29-30 стр.197-203, §31 ,§32-33 стр.219-228			4	
Раздел 4.					
Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение					
Тема 4.1. Происхождение и развитие жизни на Земле	Содержание учебного материала				1
	19-20	Развитие жизни на Земле		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с конспектом лекций 2.Работа со словарями и справочниками. 3. Работа с учебником: Сивоглазов, В.И. Биология. Общая биология. 11 класс .Базовый уровень : учебник/ В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова . – 6-е изд., пересмотр. – М.: Дрофа, 2019. - 207 [1] с. : ил.-(Российский учебник) §14-17 стр.76-108,			2	
Тема4.2. Эволюционный процесс	Содержание учебного материала				1.2
	21	История развития эволюционных идей (Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина., работы К.Линнея., Ж.Б.Ламарка)		1	
	22	Вид, популяция: критерии и структура		1	
	23	Адаптации организмов к условиям обитания на примере местности с горнодобывающей отраслью		1	
	24	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы в условиях горной добычи полезных ископаемых		1	
	25-26	Контрольная работа		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с конспектом лекций 2. Работа с учебником: Сивоглазов, В.И. Биология. Общая биология. 11 класс .Базовый уровень : учебник/ В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова . – 6-е изд., пересмотр. – М.: Дрофа, 2019. - 207 [1] с. : ил.-(Российский учебник) §1-4 стр.4-21, §5-8 стр 4-21, §5-8 стр.30-42, §9-11 стр.47-62, §12-13 стр68-75			1	
Раздел 5.				3	
Происхождение человека					

Тема 5.1. Антропогенез.	Содержание учебного материала			
	27	Положение человека в системе животного мира	1	1.2
	28	Эволюция человека	1	
	29	Человеческие расы	1	
Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка презентаций о систематическом положении человека; 2. Составление таблицы «Сравнение человека и приматов» 3. Работа с конспектом лекций Работа с учебником Сивоглазов, В.И. Биология:Общая биология. 11 класс .Базовый уровень : учебник/ В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова . – 6-е изд., пересмотр. – М.: Дрофа, 2019. - 207 [1] с. : ил.-(Российский учебник) §18 стр.109, §19 стр.115, §20 стр 121			2	
Раздел 6. Основы экологии				
Тема 6.1. Экология —наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.	Содержание учебного материала			
	30	Объекты и предмет экологии. Понятие среды.	1	1.2
	31	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.)	1	
	32	Биосфера и человек (Типы загрязнения среды: физическое, химическое, биологическое.Изменение ландшафта в ходе техногенной деятельности. Уменьшение биоразнообразия в результате изменения местообитаний.	1	
	33	Понятие «Устойчивость биосферы». Значение биоразнообразия для сохранения устойчивости биосферы. Пути решения экологических проблем) на примере г.Удачный	1	
Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка мини- проектов «Загрязнение среды» 2. Работа с учебником: Сивоглазов, В.И. Биология. Общая биология. 11 класс .Базовый уровень : учебник/ В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова . – 6-е изд., пересмотр. – М.: Дрофа, 2019. - 207 [1] с. : ил.-(Российский учебник) §21-27 стр.128-159,§28-29, стр.162-166, §30 стр 172 3. Подготовка к дифференцированному зачёту.			2	
Раздел 7. Бионика				
Тема 7.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.	Содержание учебного материала			
	34	Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования 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.	1	1
	35-36	Дифференцированный зачет	2	
			Всего аудиторных часов	36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии;

Оборудование учебного кабинета

1. Доска ученическая 5-ти секционная
2. Стол демонстрационный;
3. Посадочные места студентов;
4. Рабочее место преподавателя

Технические средства обучения

1. Компьютер
2. Доска интерактивная
3. Колонки
4. Проектор

Тематические стенды:

1. «Анатомия скелета»;
2. «Строение клетки»;

3.2. Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий:

Основные источники:

1. Сивоглазов, В.И. Биология: Общая биология. 10 класс. Базовый уровень : учебник/ В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова . – 7-е изд., пересмотр. – М.: Дрофа, 2019. - 254[2] с. : ил.-(Российский учебник)
2. Работа с учебником: Сивоглазов, В.И. Биология. Общая биология. 11 класс .Базовый уровень : учебник/ В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова . – 6-е изд., пересмотр. – М.: Дрофа, 2019. - 207 [1] с. : ил.-(Российский учебник)

Дополнительные источники:

1. Константинов В.М. Общая биология. Учебник. - Москва «Академия», 2014.
2. Константинов В.М. Биология Учебник - Москва «Академия» 2012г.
3. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности. Учебное пособие для начального профессионального образования. Гриф МО РФ – Москва «Академия» 2012г.
4. Экология: Учебник / А.Д. Потапов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 528 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка)
5. Расшифрованная жизнь. Мой геном, моя жизнь [Электронный ресурс] / К. Вентер ; пер. с англ. Л. Образцовой и П. Образцова.—Эл. изд.—Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 467 с.).—М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
6. Законы Менделя: решебник / Н.И. Беличенко. - Ростов н/Д: Издательство ЮФУ, 2011.- 86
7. Основы клеточной биологии: учебное пособие / Н.Г. Палеев, И.И. Бессчетнов.- Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2011. - 246 с
8. Шмид, Р. Наглядная биотехнология и генетическая инженерия [Электронный ресурс] / Р. Шмид ; пер. с нем. — 2-е изд. (эл.). — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 327 с.). — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015
9. Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии [Электронный ресурс] / ред. К. Уилсон и Дж. Уолкер ; пер. с англ.—2-е изд. (эл.).—Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 855 с.).—М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
10. Коваленко, Л. В. Биохимические основы химии биологически активных веществ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Коваленко. — 2-е изд. (эл.). — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 229 с.

Интернет-ресурсы:

1. www.bio.1september.ru – для преподавателя
2. www.biology.ru – электронный учебник

3. www.sbio.info.ru – для преподавателя
4. www.wikipedia.org- энциклопедия

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<p align="center">Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</p>	<p align="center">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p>• личностных:</p>	
<p>— сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно- научной картине мира;</p> <p>— понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</p> <p>— способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;</p> <p>— владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;</p> <p>— способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;</p> <p>— готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>— обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;</p> <p>— 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;</p> <p>— готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;</p>	<p align="center">Устный опрос Тестирование Проверочная работа Решение задач и упражнений Реферат, сообщение, доклад Самостоятельная работа Дифференцирован- ный зачёт</p>
<p>• метапредметных:</p>	
<p>— осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;</p> <p>— 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</p>	<p align="center">Устный опрос Тестирование Проверочная работа Решение задач и</p>

<p>жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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); 	<p>упражнений Реферат, сообщение, доклад Самостоятельная работа Дифференцирован- ный зачёт</p>
<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. 	<p>Устный опрос Тестирование Проверочная работа Решение задач и упражнений Реферат, сообщение, доклад Самостоятельная работа Дифференцирован- ный зачёт</p>