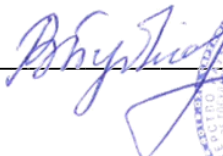



Министерство науки и высшего образования Российской
Федерации ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»
Колледж Байкальского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
д.э.н., доцент Бубнов В. А.



30.06.2021 г.

Рабочая программа

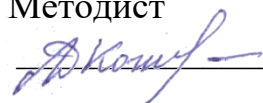
Дисциплина **Биология**
Профиль естественнонаучный
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство
Базовая подготовка

Иркутск
2022

Рабочая программа разработана в соответствии с «Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности СПО» (письмо Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России от 19.12.2014 № 06-1225) и Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Биология», рекомендованной ФИРО (протокол № 3 от 21.07.2015)

Согласовано:

Методист

 А. Д. Кожевникова

Принято на заседании ЦК общеобразовательных дисциплин

Разработал преподаватель

С.В. Владимирова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальностей СПО естественнонаучного профиля.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для повышения квалификации и профессиональной подготовки

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Биология» входит в цикл общеобразовательных дисциплин и относится к профильным дисциплинам.

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

Цели дисциплины «Биология»:

- 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 естественнонаучной 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 ко мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- 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 на природе.

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

1) 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, способностью 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 диалога и сотрудничества; готовностью 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;

2) 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);

3) 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 рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **141** час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **117** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **12** 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)	141
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
практические занятия	39
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	24
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета и экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекции и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1	ВВЕДЕНИЕ	4	
Тема 1.1. Объект изучения биологии	Содержание учебного материала Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	2	1
	Практические занятия	2	2
	Самостоятельная работа	-	-
РАЗДЕЛ 2	УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ	26	

Тема 2.1. Химическая организация клетки	Содержание учебного материала Клетка — элементарная живая система и основная структурно функциональная единица всех живых организмов. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	6	1
	Практические занятия	2	2
	Самостоятельная работа	-	-
Тема 2.2. Строение и функции клетки	Содержание учебного материала Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как не клеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.). Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.	6	1
	Практические занятия	2	2
	Самостоятельная работа	-	-
Тема 2.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание учебного материала Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.	4	1
	Практические занятия	2	2
	Самостоятельная работа	-	-
Тема 2.4. Жизненный цикл клетки.	Содержание учебного материала Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.	4	1
	Практические занятия	2	2
	Самостоятельная работа	-	-
РАЗДЕЛ 3	ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	22	
Тема 3.1. Размножение организмов	Содержание учебного материала Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство	4	1

	живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.		
	Практические занятия	2	2
	Самостоятельная работа	-	-
Тема 3.2. Индивидуальное развитие организма	Содержание учебного материала Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.	2	1
	Практические занятия	2	2
	Самостоятельная работа	-	-
Тема 3.3. Индивидуальное развитие человека	Содержание учебного материала Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	4	1
	Практические занятия	2	2
	Самостоятельная работа	-	-
РАЗДЕЛ 4	ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	38	
Тема 4.1. Основы учения о наследственности и изменчивости	Содержание учебного материала Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	6	1
	Практические занятия	2	2
	Самостоятельная работа.	12	3

	Индивидуальный проект по теме: «Наследственные заболевания»		
Тема 4.2. Закономерности изменчивости	Содержание учебного материала Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.	4	1
	Практические занятия	2	2
	Самостоятельная работа Написание реферата	6	3
Тема 4.3. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	Содержание учебного материала Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.	4	1
	Практические занятия	2	2
	Самостоятельная работа	-	-
РАЗДЕЛ 5	ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ	18	
Тема 5.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	Содержание учебного материала Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.	2	1
	Практические занятия	2	2

	Самостоятельная работа	-	-
Тема 5.2. История развития эволюционных идей	Содержание учебного материала Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.	4	1
	Практические занятия	2	2
	Самостоятельная работа	-	-
Тема 5.3. Микроэволюция и макроэволюция	Содержание учебного материала Концепция вида, его критерии. Популяция - структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	6	1
	Практические занятия	2	2
	Самостоятельная работа	-	-
РАЗДЕЛ 6	ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА	8	
Тема 6.1. Антропогенез	Содержание учебного материала Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека	2	1
	Практические занятия	2	2
	Самостоятельная работа	-	-
Тема 6.2. Человеческие расы	Содержание учебного материала Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	2	1
	Практические занятия	2	2

	Самостоятельная работа	-	-
РАЗДЕЛ 7	ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ	20	
Тема 7.1. Экология - наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	Содержание учебного материала Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Искусственные сообщества - агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	6	1
	Практические занятия	2	2
	Самостоятельная работа	-	-
Тема 7.2. Биосфера — глобальная экосистема	Содержание учебного материала Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.	2	1
	Практические занятия	2	2
	Самостоятельная работа	-	-
Тема 7.3. Биосфера и человек	Содержание учебного материала Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.	6	1
	Практические занятия	2	2
	Самостоятельная работа	-	-
РАЗДЕЛ 8	БИОНИКА	5	
Тема 8.1.	Содержание учебного материала: Рассмотрение бионикой особенностей	2	1

Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.		
	Практические занятия	3	2
	Самостоятельная работа	-	-
	Промежуточная аттестация	12	-
Всего:		141	

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.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- доска классная магнитно-маркерная;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, модели, муляжи объектов, составляющих экологическую систему и др.);
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Тулякова О.В. Биология: учебник для СПО / Тулякова О.В. — Саратов: Профобразование, 2020. — 450 с. — ISBN 978-5-4488-0746-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/105785.html> (дата обращения: 22.06.2021).

Дополнительная литература

1. Грошева Л.В. Биология: учебное пособие / Грошева Л.В., Данилов В.Н. —

Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. — 120 с. — ISBN 978-5-00032-482-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/106436.html> (дата обращения: 22.06.2021).

2. Курбатова Н.С. Общая биология: учебное пособие для СПО / Курбатова Н.С., Козлова Е.А. — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1895-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87078.html> (дата обращения: 22.06.2021).

Электронные ресурсы

1. <https://tepka.ru/> - Учебники для школьников
2. www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
3. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
4. www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
5. www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
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.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
9. www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект экологического центра МГУ им. М.В. Ломоносова).
10. www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
11. www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).
12. www.bril2002.narod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).
13. <http://www.studmed.ru>
14. <http://ours-nature.ru/lib/b/book/1786779986/29>

3.3. Перечень занятий, проводимых в активных и интерактивных формах

Общее количество аудиторных часов – **117 часов**

Занятия в активных и интерактивных формах – **6 часов (5 %)**

Тема занятия	часы		Форма проведения
Химическая организация клетки	2		Презентации с использованием различных вспомогательных средств

Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	2		Презентации с использованием различных вспомогательных средств
Биосфера — глобальная экосистема	2		Презентации с использованием различных вспомогательных средств

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	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Личностные:	
сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;	Доклады Реферативная работа Решение ситуационных задач Активное участие в ходе занятия
понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;	Решение ситуационных задач Активное участие в ходе занятия
способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;	Доклады Реферативная работа Решение ситуационных задач
владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;	Доклады Реферативная работа Решение ситуационных задач Активное участие в ходе занятия
способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;	Решение ситуационных задач Активное участие в ходе занятия

готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	Решение ситуационных задач Активное участие в ходе занятия
обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;	Решение ситуационных задач Активное участие в ходе занятия
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;	Решение ситуационных задач Активное участие в ходе занятия
готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;	Решение ситуационных задач Активное участие в ходе занятия
Метапредметные:	
осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;	Решение ситуационных задач Активное участие в ходе занятия
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;	Доклады Реферативная работа Активное участие в ходе занятия
способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;	Доклады Реферативная работа Активное участие в ходе занятия
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;	Доклады Реферативная работа Решение ситуационных задач Активное участие в ходе занятия
умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии со временных 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;	Решение ситуационных задач Активное участие в ходе занятия

способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;	Решение ситуационных задач Активное участие в ходе занятия
способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;	Доклады Реферативная работа Решение ситуационных задач
способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);	Решение ситуационных задач
Предметные:	
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;	Доклады Реферативная работа Решение ситуационных задач Активное участие в ходе занятия
владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;	Решение ситуационных задач Активное участие в ходе занятия
сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;	Решение ситуационных задач Активное участие в ходе занятия
сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.	Доклады Реферативная работа Решение ситуационных задач Активное участие в ходе занятия