

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Республики Адыгея
«МАЙКОПСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РА МИТ

М.А. Тлюняев

08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

ОДб. 08 «БИОЛОГИЯ»

(36 ч.)

для профессий:

08.01.06 Мастер сухого строительства

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))

15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и
автоматики

43.01.09 Повар, кондитер

54.01.01 Исполнитель художественно-оформительских работ

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР

З.Г. Патокова

« 07 » 08 2021 г.

РАССМОТРЕНО

На заседании МК естественно-
математического профиля

Протокол № 1

от « 27 » 08 2021 г.

Председатель МК Е.В. Лебедева

Майкоп
2021

Рабочая программа общеобразовательного учебного предмета «Биология» предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена.

Рабочая программа учебного предмета «Биология» разработана в соответствии:

- с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 413 от 17.05.2012г.) и требованиями, предъявляемыми к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета «Биология»;

- с учетом Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология», рекомендованной ФГАУ «ФИРО» для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 3 от 21.07.2015 г.);

с учетом Методических рекомендаций Минобрнауки России по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) по профессиям:

08.01.06 Мастер сухого строительства

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики

43.01.09 Повар, кондитер

54.01.01 Исполнитель художественно-оформительских работ

Организация-разработчик: ГБПОУ РА «Майкопский индустриальный техникум»

Разработчики:

Лебедева Е. В. - преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4-7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	8-12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	13-14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	15-18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета «Биология» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО:

08.01.06 Мастер сухого строительства

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики

43.01.09 Повар, кондитер

54.01.01 Исполнитель художественно-оформительских работ

1.2. Место учебного предмета «Биология» в структуре основной профессиональной образовательной программы: базовая учебная дисциплина общеобразовательного цикла.

1.3. Цели и задачи учебного предмета «Биология» – требования к результатам освоения учебного предмета:

Рабочая программа ориентирована 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.

Результаты освоения учебного предмета:

Освоение содержания учебного предмета «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 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, 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.

Результатом освоения рабочей программы является овладение обучающимися общими компетенциями (ОК):

КОД	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета «Биология»:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:
 аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 36 часов;
 внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«БИОЛОГИЯ»

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	36
в том числе:	
лекционные занятия	11
практические занятия	22
зачетные работы	3
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, зачетные работы, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	№ урока	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5
ВВЕДЕНИЕ.			1	
	Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровни организации живой природы.	1/1	1	1
ТЕМА 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ.			8	
	Самостоятельная работа с учебником. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Клеточная теория строения организмов.	1/2	1	3
	Практическое занятие № 1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание»	1/3 1/4	2	2
	Самостоятельная работа с учебником. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов.			3
	Самостоятельная работа с учебником. Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы.	1/5 1/6	2	3
	Строение и функции хромосом. ДНК-носитель наследственной информации. Ген. Генетический код. Жизненный цикл клетки. Митоз.	1/7 1/8	2	1
	Зачет № 1 по теме: «Учение о клетке»	1/9	1	3
Самостоятельная работа обучающихся: 1) работа со справочной литературой, терминами, оформление конспекта по темам: «Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический обмен и энергетический обмен»; 2) выполнение сообщений, докладов по темам: «Борьба с			3	

	<i>вирусными заболеваниями. Профилактика СПИДа».</i>			
ТЕМА 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ.			3	
	Самостоятельная работа с учебником. Организм – единое целое. Многообразие организмов. Типы размножения. Мейоз.	1/10	1	3
	Образование половых клеток и оплодотворение. Индивидуальное развитие организма. Основные стадии эмбрионального развития. <i>Практическое занятие №2 «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства»</i>	1/11 1/12	2	1 2
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>выполнение докладов, рефератов по темам: «Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека».</i>			3
ТЕМА 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ.			10	
	Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Основные понятия и законы генетики. <i>Практическое занятие №3 «Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания»</i>	1/13 1/14	2	1 2
	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. <i>Практическое занятие №4 «Решение генетических задач»</i>	1/15 1/16	2	1 2
	Закономерности изменчивости. Наследственная, модификационная изменчивость. <i>Практическое занятие №5 «Анализ фенотипической изменчивости»</i>	1/17 1/18	2	1 2
	<i>Практическое занятие №6 «Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм»</i>	1/19 1/20	2	2

	Генетика – теоретическая основа селекции. Краткая характеристика селекции организмов. Основные методы селекции.			1
	Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Биотехнология. Клонирование организмов. Зачет № 2 по теме: «Основы генетики и селекции»	1/21 1/22	2	1 3
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>выполнение докладов, рефератов по темам: «Жизнь и научная деятельность Г.Менделя. Значение генетики для селекции и медицины. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов».</i>		3	
ТЕМА 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ.			6	
	Гипотезы происхождения жизни. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Практическое занятие № 7 «Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)»	1/23 1/24	2	1 2
	Самостоятельная работа с учебником. История развития эволюционных идей. Обзор работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.	1/25 1/26	2	3
	Самостоятельная работа с учебником. Концепция вида, его критерии. Популяция. Движущие силы эволюции. Современные представления о видообразовании. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	1/27 1/28	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>работа со справочной литературой, терминами, оформление конспекта по темам: «Естественный отбор. Борьба за существование. Синтетическая теория эволюции.</i>			2

	<i>Микроэволюция. Макроэволюция.</i>			
ТЕМА 5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА.			2	
	Самостоятельная работа с учебником. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Человеческие расы. Практическое занятие №8 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека»	1/29 1/30	2	3 2
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>работа со справочной литературой, терминами, оформление конспекта по темам: «Этапы эволюции человека. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма».</i>		2	
ТЕМА 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ.			4	
	Самостоятельная работа с учебником. Экология. Экологические факторы. Экологические системы. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме. Практическое занятие №9 «Сравнительное описание одной из естественных природных систем и агроэкосистемы»	1/31 1/32	2	3 2
	Самостоятельная работа с учебником. Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Биосфера и человек. Практическое занятие №10 «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности»	1/33 1/34	2	3 2
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>1) работа со справочной литературой, терминами, оформление конспекта по теме: «Круговорот важнейших биогенных элементов в биосфере»;</i> <i>2) выполнение докладов, рефератов по темам: «Ноосфера. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Охрана природы и рациональное использование природных</i>		3	

	<i>ресурсов».</i>			
ТЕМА 7. БИОНИКА.			2	
	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.	1/35		1
	Дифференцированный зачет по предмету «Биология»	1/36	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>выполнение докладов, рефератов по теме: «Принципы и примеры использования бионики в хозяйственной деятельности человека».</i>		2	

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета «Биология».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- приборы, лабораторная посуда, принадлежности для проведения практических занятий;
- комплект учебно-наглядных пособий «Биология».

Технические средства обучения:

- компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология: учебник для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей. - М.: Академия, 2019.

Дополнительные источники:

1. Константинов В.М. Биология для преподавателя: учебно-методическое пособие, М.: Академия, 2017.

Интернет-ресурсы по предмету «Биология»

Про школу.ru

<http://www.proshkolu.ru>

Сетевое сообщество учителей

<http://www.rusedu.net>, <http://www.rusedu.info>

Педсовет су (педагогическое сообщество)

<http://www.pedsovet.su>

Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"

<http://festival.1september.ru>, <http://dob.1september.ru>

Сообщество учителей-предметников "Учительский портал"

<http://uchportal.ru>

Проект для учителей

<http://multiurok.ru>

Библиотека методических материалов для учителя
<http://infourok.ru>

Социальная сеть работников образования
<http://nsportal.ru/>

Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека
www.sbio.info

Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты
www.biology.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения устного опроса, практических занятий, зачетных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных творческих заданий.

Результаты освоения учебного предмета	Формы, методы контроля и оценки результатов освоения
<p>•личностные: 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 естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности;</p>	<p>Текущий контроль преподавателя:</p> <ul style="list-style-type: none">- в форме оценки устного опроса (индивидуальный, фронтальный);- в форме оценки выполнения самостоятельной работы с учебником, тематических тестов, практических занятий, домашних заданий, зачетных работ.

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;

•метанпредметные:

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);

•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;

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.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

