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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ РА МИТ
_____ М.А. Тлюняев
«27» _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

ОДБ. 07 «БИОЛОГИЯ»
(78 ч.)

для специальности:

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УР
_____ З.Г. Патокова
«27» 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 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.);
- в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 г. № 06-259) по специальности:

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Организация-разработчик: ГБПОУ РА «Майкопский индустриальный техникум»

Разработчики:
Чесебиева С.Т. - преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4-7
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	8-13
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	14-15
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	16-19

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 специальности СПО:

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

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 117 часов, в том числе:
аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 78 часов;
внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 39 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)	117
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	78
в том числе:	
лекционные занятия	39
практические занятия	39
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	39
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, семинары, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	№ урока	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5
ВВЕДЕНИЕ.			**2**	
	Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании современной естественно - научной картины мира и практической деятельности людей.	1/1 1/2	2	1
ТЕМА 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ.			**14**	
	Самостоятельная работа с учебником. Клетка - элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Клеточная теория строения организмов.	1/3 1/4	2	3
	Практическое занятие № 1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание»	1/5 1/6	2	2
	Самостоятельная работа с учебником. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов.	1/7 1/8	2	3
	Самостоятельная работа с учебником. Строение и функции клетки.	1/9 1/10	2	3
	Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы.	1/11 1/12	2	1
	Строение и функции хромосом. ДНК- носитель наследственной информации. Ген. Генетический код. Жизненный цикл клетки. Митоз.	1/13 1/14	2	1
	Зачет № 1 по теме «Учение о клетке»	1/15 1/16	2	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 вирусными заболеваниями. Профилактика СПИДа».*		**9**	

ТЕМА 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ.			**10**	
	Организм - единое целое. Многообразие организмов. Типы размножения.	1/17 1/18	2	1
	Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	1/19 1/20	2	1
	Индивидуальное развитие организма. Основные стадии эмбрионального развития.	1/21 1/22	2	1
	Практическое занятие № 2 «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их эволюционного родства»	1/23 1/24	2	2
	Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. **Семинар «Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека».**	1/25 1/26	2	1 3
	Самостоятельная работа обучающихся: *выполнение докладов, рефератов по темам: «Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье человека. Влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие организма».*		**5**	
ТЕМА 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ.			**20**	
	Генетика-наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Генетическая терминология и символика.	1/27 1/28	2	1
	Законы генетики, установленные Г. Менделем. ***Практическое занятие № 3 «Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания»***	1/29 1/30	2	1 2
	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	1/31 1/32	2	1
	Практическое занятие № 4 «Решение генетических задач»	1/33 1/34	2	2
	Закономерности изменчивости. Наследственная, модификационная изменчивость.	1/35 1/36	2	1
	Практическое занятие № 5 «Анализ фенотипической изменчивости»	1/37 1/38	2	2

	Практическое занятие № 6 «Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм»	1/39 1/40	2	2
	Генетика – теоретическая основа селекции. Краткая характеристика селекции организмов. Основные методы селекции.	1/41 1/42	2	1
	Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. **Семинар «Биотехнология. Клонирование организмов».**	1/43 1/44	2	1 3
	Зачет № 2 по теме «Основы генетики и селекции».	1/45 1/46	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: *выполнение докладов, рефератов по темам: «Жизнь и научная деятельность Г. Менделя. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов».*		**7**	
ТЕМА 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ.			**10**	
	Гипотезы происхождения жизни. Усложнение живых организмов в процессе эволюции.	1/47 1/48	2	1
	Практическое занятие № 7 «Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)»	1/49 1/50	2	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.	1/51 1/52	2	3
	Концепция вида, его критерии. Популяция. Движущие силы эволюции. Современные представления о видообразовании. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	1/53 1/54	2	1
	Практическое занятие № 8 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»	1/55 1/56	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: *работа со справочной литературой, терминами, оформление конспекта по темам: «Естественный отбор. Борьба за существование. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция».*		**3**	

ТЕМА 5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА.			**8**	
	Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными.	1/57 1/58	2	1
	Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас.	1/59 1/60	2	1
	Практическое занятие № 9 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»	1/61 1/62	2	2
	Зачет № 3 по теме «Происхождение жизни и человека».	1/63 1/64	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: *работа со справочной литературой, терминами, оформление конспекта по темам: «Этапы эволюции человека. Критика расизма»*		**7**	
ТЕМА 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ.			**10**	
	Экология. Экологические факторы. Экологические системы.	1/65 1/66	2	1
	Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм, нейтрализм.	1/67 1/68	2	1
	Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Биомасса. ***Практическое занятие № 10 «Сравнительное описание одной из естественных природных систем и агроэкосистемы»***	1/69 1/70	2	1 2
	Круговорот важнейших биогенных элементов в биосфере. **Семинар «Биосфера и человек. Изменения в биосфере. Ноосфера»**	1/71 1/72	2	1 3
	Практическое занятие № 11 «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности»	1/73 1/74	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: *выполнение докладов, рефератов по темам: «Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов».*		**8**	

ТЕМА 7. БИОНИКА.			**4**	
	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Принципы и примеры использования бионики в хозяйственной деятельности человека.	1/75 1/76	2	1
	Дифференцированный зачет по предмету «Биология».	1/77 1/78	2	3

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**
•***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; 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	Текущий контроль преподавателя: - в форме оценки устного опроса (индивидуальный, фронтальный); - в форме оценки выполнения самостоятельной работы с учебником, тематических тестов, практических занятий, семинарских занятий, зачетных работ.

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; •***метапредметные:*** 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.