

Одобрена
предметной (цикловой)
комиссией общеобразовательных
дисциплин

Разработана на основе ФГОС СОО (с изменениями, внесенными в ФГОС СОО приказом Министерства просвещения РФ № 732 от 12 августа 2022 года) по дисциплине Биология, с учетом Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 г. №371, примерной программы СОО Биология, одобренной решением Федерального УМО по общему образованию (протокол 8/22 от 11.10.2022 г.), примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования ФГБОУ ДПО (протокол № 14 от 30 ноября 2022 г.), ФГОС по специальности 40.02.04

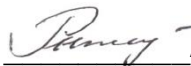
Ю р и с п р у д е н ц и я

Протокол № 8
от «23» 05 2024 г.

Председатель предметной
(цикловой) комиссии

 / С.В. Толоконников

Начальник отделения СПО
Начальник отделения СПО

 / О.В. Рыжкова

_____ / О.В. Рыжкова

Составитель (автор):  / пр. С.В. Толоконников/

Рецензент: Токарева Екатерина Сергеевна, преподаватель математических и естественно-научных дисциплин ЕТЖТ – филиал РГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Биология»

1.1. Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины Биология предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена СПО на базе основного общего образования.

Разработана на основе ФГОС СОО (с изменениями, внесенными в ФГОС СОО приказом Министерства просвещения РФ № 732 от 12 августа 2022 года) по дисциплине Биология, с учетом Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной 23.11.2022 г., примерной программы СОО Биология, одобренной решением Федерального УМО по общему образованию (протокол 8/22 от 11.10.2022 г.), примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования ФГБОУ ДПО (протокол № 14 от 30 ноября 2022 г.), ФГОС по специальности 40.02.04 Юриспруденция, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 27.10.2023 г. N 798.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины Биология обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», Положением о порядке обучения обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, утвержденным приказом ректора от 6 ноября 2015 № 60/о, Положением о службе инклюзивного образования и психологической помощи АНО ВО «Российский новый университет», утвержденного приказом ректора от 20 мая 2016 года № 187/о. Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится преподавателями с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей обучающихся и специфики приема-передачи учебной информации. С обучающимися по индивидуальному плану и индивидуальному графику проводятся индивидуальные занятия и консультации.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Биология» является учебным предметом обязательной предметной области «Естественно-научные предметы» ФГОС среднего общего образования.

Учебная дисциплина Биология изучается в цикле общеобразовательной подготовки в разделе базовых дисциплин учебного плана ОП на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В учебных планах учебная дисциплина Биология входит в состав общих обязательных для освоения общеобразовательных учебных дисциплин ФГОС среднего общего образования, для специальности 40.02.04 Юриспруденция среднего профессионального образования.

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

Цель: формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

Задачи:

1) сформировать понимание строения, многообразия и особенностей Живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

2) развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,

3) сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;

4) развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;

5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.

6) сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробiotехнологий.

Предмет Биология направлен на формирование следующих **компетенций по специальности 40.02.04 Юриспруденция:**

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе; - уметь выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе грибов, растений, животных и человека; приспособленность видов к среде обитания, абиотических и биотических компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в сообществах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности; - уметь выделять существенные признаки биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока

1.5. Количество часов, отведенное на освоение общеобразовательной дисциплины, в том числе:

- максимальная учебная нагрузка – 36 часов;
- обязательная аудиторная учебная нагрузка – 36 часа.

1.6. Изменения, внесенные в рабочую программу по сравнению с Примерной программой по общеобразовательной дисциплине:

С целью успешного освоения учебного материала и с учётом часов учебного плана по семестрам в Рабочей программе изменено количество часов тем Примерной программы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего):	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные занятия	-
лекции	22
практические занятия	12
зачет с оценкой	0,3
консультации	-
теоретические консультации	1,7
экзамен	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
СРКонтроль	-
Итоговая аттестация в форме	
2 семестр – зачет с оценкой.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1.	КЛЕТКА - СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЕДИНИЦА ЖИВОГО	34	
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	<i>Содержание учебного материала:</i> Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины ЖИЗНИ мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток.	2	ОК 07
	<i>Практические работы:</i> Практическое занятие №1 Использование различных методов при изучении биологических объектов.	2	
Тема 1.2. Живые системы и их организация	<i>Содержание учебного материала:</i> Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярный, клеточный, тканевый, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный.	2	ОК 07
	<i>Практические работы:</i>		
Тема 1.3. Химический состав и строение клетки	<i>Содержание учебного материала:</i> Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды - мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. Виды РНК. АТФ: строение и функции. Цитология - наука о клетке. Клеточная теория - пример взаимодействия идей и фактов в	4	ОК 07

	<p>научном познании. Методы изучения клетки. Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка.</p>		
	<p style="text-align: center;"><i>Практические работы:</i></p> <p>Практическое занятие №2,3 Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК и РНК.</p>	4	
<p style="text-align: center;">Тема 1.4. Жизнедеятельность клетки</p>	<p style="text-align: center;"><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) - две стороны единого процесса метаболизма. Роль законов сохранения веществ и энергии в понимании метаболизма. Фотосинтез. Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле. Энергетический обмен в клетке</p>	4	ОК 07
	<p style="text-align: center;"><i>Практические работы:</i></p>		
<p style="text-align: center;">Тема 1.5. Размножение и индивидуальное развитие организмов</p>	<p style="text-align: center;"><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация - реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Хромосомный набор - кариотип. Диплоидный и гаплоидный хромосомные наборы. Хроматиды. Цитологические основы размножения и индивидуального развития организмов.</p>	4	ОК 07
	<p style="text-align: center;"><i>Практические работы:</i></p>		
<p style="text-align: center;">Тема 1.6. Наследственность и изменчивость организмов</p>	<p style="text-align: center;"><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Предмет и задачи генетики. История развития генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Вклад российских и зарубежных ученых в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний..</p>	2	ОК 07
	<p style="text-align: center;"><i>Практические работы:</i></p> <p>Практическое занятие №4. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании. Практическое занятие №5. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания.</p>	4	

Тема 1.7. Селекция организмов. Основы биотехнологии	<i>Содержание учебного материала:</i>		
	Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и доместикация. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм. Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Этапы создания рекомбинантной ДНК и трансгенных организмов. Клеточная инженерия. Клеточные культуры. Микроклональное размножение растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические проблемы. ГМО - генетически модифицированные организмы.	4	ОК 07
	<i>Практические работы:</i>		
	Практическое занятие №6. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии	2	
	Текущие консультации	1,7	
Зачет с оценкой	0,3		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка		36	

Практические (лабораторные) работы проводятся в форме практической подготовки.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Естествознания. Возрастной анатомии, физиологии и гигиены. Экологических основ природопользования

Специализированная мебель:

- столы студенческие;
- стулья студенческие;
- стол для преподавателя;
- стул для преподавателя;
- маркерная доска (переносная).

Технические средства обучения:

- проектор (портативный);
- ноутбук для преподавателя с выходом в сеть "Интернет" и доступом в «Информационно-аналитическую систему управления вузом» (1С Университет);
- вебкамера;
- экран (переносной);
- колонки;
- микрофон.

Специализированное оборудование:

наглядные пособия (плакаты, стенды, карты), биологический микроскоп С-13 - 1шт., набор готовых микропрепаратов, прибор для демонстрации правила Ленца - 1шт., прибор для демонстрации инерции и инертности тела - 1шт.

Лицензионное программное обеспечение:

операционная система Microsoft Windows 7 Pro, офисный пакет программ Microsoft Office Professional Plus 2010, офисный пакет программ Microsoft Office Professional Plus 2007, антивирусная программа Dr. Web Desktop Security Suite, архиватор 7-zip, аудиопроигрыватель AIMP, просмотр изображений FastStone Image Viewer, ПО для чтения файлов формата PDF Adobe Acrobat Reader, ПО для сканирования документов NAPS2, ПО для записи видео и проведения видеотрансляций OBS Studio, ПО для удалённого администрирования Aspia, электронно-библиотечная система IPRBooks, электронно-библиотечная система Юрайт

3.2. Учебно-методический комплекс общеобразовательной учебной дисциплины, систематизированный по компонентам

1. Нормативный компонент

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ от 29.12.2012 г. № 273 (с изменениями на 19 декабря 2016 года), (редакция, действующая с 1 января 2017 года)

Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 N 762 (ред. от 20.12.2022) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 N 70167)

Приказ Минпросвещения России от 20.12.2022 N 1152 «О внесении изменения в пункт 17 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. N 762» (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2022 N 71931)

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации 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»

Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 12.08.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480)

Федеральный компонент государственного стандарта общего образования Министерства образования Российской Федерации (в ред. Приказов Минобрнауки России от 3 июня 2008 года № 164; от 31 августа 2009 года № 320; от 19 октября 2009 года № 427; от 10 ноября 2011 года № 2643; от 24 января 2012 года № 39; от 31 января 2012 года № 69; от 23 июня 2015 года № 609)

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 40.02.04 Юриспруденция от 27.10.2023г. № 798

Примерная программа СОО Биология, одобренная решением Федерального УМО по общему образованию (протокол 8/22 от 11.10.2022 г.)

Примерная рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, утвержденная на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования ФГБОУ ДПО (протокол № 14 от 30 ноября 2022 г.)

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для специальности СПО 40.02.04 Юриспруденция (базовая подготовка) на базе основного общего образования

Календарно-тематический план по учебной дисциплине «Биология».

2. Общеметодический компонент

Методические рекомендации:

- по организации аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся;
- по написанию и защите рефератов, проектов;
- по организации и проведению практических работ и лабораторных занятий по учебной дисциплине.

3. Методический компонент тем учебной дисциплины

Теоретической составляющей дисциплины:

- материалы по теоретической части дисциплины (учебники, учебные пособия (в т.ч. электронный вариант), конспекты (тезисы) лекций);
- дополнительные информационные материалы о достижениях современной науки, техники, технологий;
- задания для актуализации знаний
- задания для освоения, закрепления знаний;
- задания для самостоятельной работы студентов на занятиях (варианты);
- сборник домашних заданий (варианты с указанием примерных затрат времени на выполнение);
- сборник задач и упражнений;
- методические руководства по изучению темы, раздела (частная методика преподавателя);
- перечень основной и дополнительной литературы для изучения дисциплины.

Практической составляющей дисциплины:

- тематика курсовых работ (проектов);
- задания для освоения, закрепления, отработки умений (лабораторных занятий и практических работ);
- методические указания по выполнению практических и лабораторных работ;
- перечень литературы, нормативно-технической документации, рекомендуемой к выполнению курсовой работы (проекта);
- методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) по дисциплине;

- фонд оценочных средств выполнения практических и лабораторных работ, защиты курсовых работ.

4. Методический компонент по контролю качества образования по учебной дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине:

- оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся (перечень заданий для контрольных работ, вопросов, тесты, ситуационные задачи, кейсы, алгоритмы выполнения, перечень тем индивидуальных проектов, рефератов, эссе, докладов);

- оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся (перечень зачетных и экзаменационных вопросов, ситуационных задач, перечень заданий для обязательных контрольных работ).

3.3. Информационно-коммуникационное обеспечение обучения. Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536659>
2. Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 358 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07499-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540822>

Дополнительные источники:

1. Лапицкая, Т. В. Биология. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Лапицкая. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 40 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14157-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543964>

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. www.class-fizika.nard.ru («Класс!ная доска для любознательных»).

2. www.interneturok.ru («Видеоуроки по предметам школьной программы»).
3. www.pvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
4. www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).
5. www.biology.asvu.ru (Вся биология. Современная биология, библиотека).
6. www.window.edu.ru/window (Единое окно доступа к ресурсам по биологии).
7. <http://mon.gov.ru/> (Сайт Министерства образования и науки РФ) /
8. www.edu.ru (Российский образовательный портал).
9. <http://www.firo.ru/> (Сайт ФГОУ Федеральный институт развития образования).
10. www.ed.gov.ru (Сайт Федерального агентства по образованию РФ).
11. Открытые образовательные ресурсы <http://www.educom.ru/ru/information/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ 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.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 1	Решение задач. Фронтальный опрос. Разработка глоссария. Самооценка и взаимооценка. Устный и письменный опрос. Результаты выполнения учебных заданий и практических заданий. Подготовка и защита презентаций. Тестирование. Практические работы № 1- 6. Зачет с оценкой