

d3b13764ec715c944271e8630f1e6d3513421163

«Уральский государственный педагогический университет»

Кафедра естественных наук

20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов»

Е.А. Раскатова

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
1.1. Область применения программы.....	3
1.2. Место дисциплины в структуре ОП.....	3
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.....	3
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	5
3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4.1. Требования к материально-техническому обеспечению:.....	11
4.2. Информационное обеспечение.....	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины ОП.13 «Органическая химия» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) среднего специального образования по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов», утвержденным Приказом Минпросвещения России от 31 августа 2022 г. №790.

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.13 «Органическая химия» предназначена для ведения занятий со студентами очной формы обучения, осваивающими программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов».

1.2. Место дисциплины в структуре ППКРС

Дисциплина ОП.13 «Органическая химия» входит в профессиональный модуль ПП «Профессиональная подготовка» обще профессионального цикла профессиональной подготовки программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов». Учебным планом предусмотрено изучение данной дисциплины на третьем курсе (5 семестр).

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

В результате изучения дисциплины ОП.13 «Органическая химия» обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности ПМ 01. Подготовка условий для проведения химического анализа и соответствующие ему профессиональные компетенции.

В результате освоения содержания учебной дисциплины обучающийся должен:

Знать:	- влияние строения молекул на химические свойства органических веществ; - влияние функциональных групп на свойства органических веществ; -изомерию как источник многообразия органических соединений; - особенности строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода; - особенности строения органических веществ, содержащих в Составе молекул атомы серы, азота, галогенов, металлов; - особенности строения органических соединений с большой молекулярной массой; -природные источники, способы получения и области применения органических соединений; - теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру и классификацию органических соединений;
Уметь:	- составлять и изображать структурные полные и сокращенные формулы органических веществ и соединений; - описывать механизм химических реакций получения органических соединений; - составлять качественные химические реакции, характерные для определения различных углеводородных соединений; - прогнозировать свойства органических соединений в зависимости от строения молекул; - определять по качественным реакциям органические вещества и проводить качественный и количественный расчёты состава веществ; - решать задачи и упражнения по генетической связи между классами органических соединений;

	- применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами; - проводить реакции с органическими веществами в лабораторных условиях; - проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты.
--	---

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки – 72 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки – 66 часов (в том числе лекции – 32 часа, лабораторные занятия – 34 часа);
 самостоятельной работы – 2 часов
 промежуточная аттестация – 6 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Применение данной программы направлено на формирование элементов основных видов профессиональной деятельности в части освоения соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Экологический мониторинг окружающей среды
ПК 1.1	Выбрать методы и средства для проведения экологического контроля окружающей среды
ПК.1.2	Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудования для проведения экологического мониторинга окружающей среды.
ВД 2	Производственный экологический контроль
ПК 2.3	Проводить производственный экологический контроль в организациях
ПК 2.4	Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе:	
теоретическое обучение	32
лабораторные занятия	34
Практические занятия	-
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация (экзамен) (5 семестр)	6

	Изомерия этиленовых углеводородов: межклассовая, углеродного скелета, положения кратной связи, геометрическая. Особенности номенклатуры этиленовых углеводородов, названия важнейших радикалов. Физические свойства алкенов. Применение и способы получения алкенов. Химические свойства алкенов. Реакции присоединения, окисления, полимеризации. Правило Марковникова и его электронное обоснование. Понятие о высокомолекулярных веществах (полимерах) на примере полиэтилена. Промышленные способы получения алкенов. Реакции дегидрирования и крекинга алкенов. Алкадиены. Понятие и классификация диеновых углеводородов по взаимному расположению кратных связей в молекуле. Особенности электронного и пространственного строения сопряженных диенов. Номенклатура диеновых углеводородов. Особенности химических свойств сопряженных диенов. Реакции 1,4-присоединения. Полимеризация диенов. Способы получения диеновых углеводородов. Гомологический ряд и общая формула алкинов. Ацетилен как представитель непредельных соединений с тройной связью между атомами углерода. Электронное и пространственное строение ацетилена. Номенклатура ацетиленовых углеводородов. Изомерия: межклассовая, углеродного скелета, положения кратной связи. Физические свойства алкинов. Применение и способы получения ацетиленовых углеводородов. Химические свойства алкинов. Особенности реакций присоединения по тройной углерод-углеродной связи. Реакция Кучерова. Правило Марковникова. Окисление алкинов. Реакция Зелинского. <i>В том числе лабораторных работ</i>	6	
Тема 2.3 Ароматические углеводороды	Гомологический ряд аренов. Бензол как представитель аренов. Бензол, его структурная формула; электронное и пространственное строение бензола. Химические свойства бензола: реакции замещения (механизм реакции электрофильного замещения) и присоединения, окисление бензола и его гомологов. Ориентация при	4	

	Многоатомные спирты. Изомерия и номенклатура представителей двух- и трехатомных спиртов. Особенности химических свойств многоатомных спиртов, их качественное обнаружение. Отдельные представители: этиленгликоль, глицерин, их строение, свойства, способы получения, практическое применение. Фенолы. Электронное и пространственное строение фенола. Классификация, изомерия, номенклатура, лабораторные и промышленные способы получения фенолов. Химические свойства фенола как функция его химического строения. Взаимное влияние ароматического кольца и гидроксильной группы. Бромирование фенола(качественная реакция), нитрование (пикриновая кислота, ее свойства и применение). Простые эфиры: определение, изомерия, номенклатура, общие способы получения, физические и химические свойства, отдельные представители. Строение и <i>В том числе лабораторных работ</i>	4	
Тема 3.3 Оксосоединения	Гомологические ряды альдегидов и кетонов. Функциональная группа, общая формула карбонильных соединений. Электронное строение карбонильной группы, её особенности. Изомерия и номенклатура альдегидов и кетонов. Физические свойства карбонильных соединений. Химические свойства: реакции замещения, реакции присоединения; реакции конденсации: альдольно- кротоновая конденсация; реакции полимеризации альдегидов и кетонов; реакции окисления альдегидов и кетонов; качественные реакции; реакция Каницарро, реакция Тищенко. Применение и получение карбонильных соединений. Применение альдегидов и кетонов в быту промышленности. Получение карбонильных соединений окисление спиртов, гидратацией алкинов, окислением углеводов.	2 2	

	<i>В том числе лабораторных работ</i>		
Тема 3.4 Карбоновые кислоты и их производные	Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Функциональная группа карбоновых кислот. Электронное и пространственное строение карбоксильной группы. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Классификация Карбоновых кислот, изомерия, номенклатура: тривиальная, международная, рациональная. Важнейшие представители карбоновых кислот: муравьиная, уксусная, пальмитиновая и стеариновая; акриловая и метакриловая; щавелевая; бензойная кислоты. Межмолекулярные водородные связи карбоксильных групп, их влияние на физические свойства. Способы получения карбоновых кислот: окисление алканов, алкенов, первичных спиртов, альдегидов. Химические свойства карбоновых кислот; сравнение со свойствами неорганических кислот. Диссоциация и сила карбоновых кислот. Ангидриды карбоновых кислот: строение, номенклатура, получение, свойства, применение. Непредельные карбоновые кислоты: строение, номенклатура, свойства, взаимное влияние карбоксильной группы и двойной связи. Двухосновные карбоновые кислоты: строение, гомологический ряд, номенклатура. Физические и химические свойства. Сложные эфиры карбоновых кислот. Строение и номенклатура сложных эфиров, межклассовая изомерия с карбоновыми кислотами. Способы получения сложных эфиров. Особенности реакции этерификации. Обратимость реакции этерификации и факторы, влияющие на смещение равновесия. * Образование сложных полиэфиров. Химические свойства и применение сложных эфиров.	4 6	

	Жиры. Жиры как сложные эфиры глицерина. Карбоновые кислоты, входящие в состав жиров. Зависимость консистенции жиров от их состава. Химические свойства жиров: гидролиз, омыление, гидрирование. Биологическая роль жиров, их использование в быту и промышленности. <i>В том числе лабораторных работ</i>		
Тема 3.5 Азотсодержащие органические соединения (амины, белки).	Амины: классификация, изомерия, номенклатура. Получение аминов. Физические свойства. Амины – органические соединения. Химические свойства алифатических аминов. Анилин. Способы получения. Реакция Н.Н. Зинина. Физические свойства. Применение. Химические реакции по функциональной группе и бензольному кольцу..	4	
	Белки. Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Фибриллярные и глобулярные белки*. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, качественные (цветные) реакции. Биологические функции белков, их значение. Белки как компонент пищи. <i>В том числе лабораторных работ</i>	4	
Самостоятельная работа			
Промежуточная аттестация (экзамен) в 5 семестре		6	
Всего		72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению:

Реализация профессионального модуля программы осуществляется в кабинете «Органический синтез».

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического), лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

- Рабочее место преподавателя;
 - Рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся);
 - Школьная доска;
 - Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации): операционные системы семейства Windows NT корпорации Microsoft; Kaspersky Endpoint Security для Windows; Foxit Reader программа для чтения PDF файлов;
- Школьная доска магнитно-маркерная.

Лабораторное оборудование (пробирки, колбы, пипетки, бюретки, цилиндры, мензурки, мерники), дозаторы, весы, сушильный шкаф, муфельная печь, электроплитки.

Комплект учебно-наглядных пособий. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Таблица растворимости. Электрохимический ряд напряжения металлов.

Технические средства обучения: Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации).

Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

4.2. Информационное обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основная литература

1. Иванов В. Г. Органическая химия [Текст] : [учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 032400 "Биология"] / В. Г. Иванов, В. А. Горленко, О. Н. Гева, 2006. - 620 с.

2. Сборник задач по органической химии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Я. Денисов [и др.]. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 544 с

3. Резников В. А. Сборник задач и упражнений по органической химии [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2014. — 288 с.

Дополнительная литература

1. . Денисов В. Я. Сборник задач по органической химии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Я. Денисов, Д.Л. Мурышкин, Т.Б. Ткаченко [и др.]. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2014. — 538 с.

2. . Шабаров Ю. С. Органическая химия [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 848 с.

Электронные ресурсы

Портал «Российская электронная школа» <https://resh.edu.ru/>

Цифровая библиотека IPRsmart <https://www.iprbookshop.ru/>

Электронно-библиотечная система Айбукс <https://ibooks.ru/>

Электронно-библиотечная система ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/>

Образовательная платформа ЮРАЙТ <https://urait.ru/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВО «УрГПУ», реализующий подготовку по данной учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых студентами знаний, умений и навыков.

Текущий контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, контрольных работ, а также посредством выполненных обучающимися индивидуальных заданий, подготовленных презентаций, оформленных сообщений, выполненных творческих работ, связанных с профессией и др.

Освоение учебной дисциплины завершается промежуточной аттестацией, которую проводит педагог.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля создан фонд контрольно-оценочных средств (ФОС).

ФОС включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы), а также памятки, алгоритмы для выполнения студентами различных видов работ.

Результаты обучения	Основные показатели Оценки результата	Формы и методы оценки
Знает влияние строения молекул на химические свойства органических веществ; влияние функциональных групп на свойства органических веществ; изомерию как источник многообразия органических соединений; особенности строения свойства органических соединений с большой молекулярной массой; природные источники, способы получения и области применения органических соединений; типы связей в молекулах органических веществ Умеет составлять и	Демонстрирует знания влияние строения молекул на химические свойства органических веществ Демонстрирует знания влияние функциональных групп на свойства органических веществ; Демонстрирует знания изомерии как источника многообразия органических соединений; Демонстрирует знания строения и свойства органических соединений с большой молекулярной массой; Демонстрирует знания способов получения и области применения органических соединений; Демонстрирует знания типов связей в молекулах	Текущий контроль: экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении лабораторных работ, домашних работ и других видов текущего контроля. Проведение устных опросов, письменных проверочных работ, тестирования, диктантов. Промежуточная аттестация: экспертная оценка при выполнении заданий экзамена

изображать структурные полные и сокращенные формулы органических веществ и соединений; определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводов при разработке технологических процессов; описывать механизм химических реакций получения органических соединений; составлять качественные химические реакции, характерные для определения различных углеводородных соединений; применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами; проводить реакции с органическими веществами в лабораторных условиях;	органических веществ Демонстрирует умения составлять и изображать структурные полные и сокращенные формулы органических веществ и соединений; Демонстрирует умения определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводов при разработке технологических процессов; Демонстрирует умения описывать механизм химических реакций получения органических соединений; Демонстрирует умения составлять качественные химические реакции, характерные для определения различных углеводородных соединений; Демонстрирует умения применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами; Демонстрирует умения проводить реакции с органическими веществами в лабораторных условиях.	
---	---	--

Типовые задания для проведения процедуры оценивания результатов освоения профессионального модуля в ходе промежуточной аттестации

ОК 01 Выбрать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Тестовые задания

1. Количество реактивов, легко воспламеняющихся и горючих жидкостей в лаборатории не должно превышать:

1. месячной потребности

2. суточной потребности

3. недельной потребности

4. двухдневной потребности

2. Концентрированная азотная кислота способна взрываться при соприкосновении с веществами-восстановителями:

1. все варианты правильные

2. этанолом

3. сероводородом

4. скипидаром

3. Бюретка используется для:

1. измерения уровня жидкости

2. точного измерения объемов паров

3. точного измерения небольших объемов жидкости

4. все ответы верны

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интернет информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Тестовые задания

1. К посуде специального назначения относят:

1. колбы

2. пипетки

3. эксикаторы

4. химические стаканы

2. Самая высокая степень чистоты реактивов:

1. ч.д.а.

2. ч.

3. х.ч.

4. нет правильного ответа

3. Для фильтрования мелкозернистых осадков используется фильтр:

1. желтая лента

2. синяя лента

3. белая лента

4. все варианты правильные

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

Тестовые задания

1. Что из перечисленного относится к финансовой грамотности?

1. Умение анализировать экономические новости

2. Знание языков

3. Умение планировать семейный бюджет и управлять личными финансами

4. Участие в социальных проектах

2. Какое из следующих действий способствует личностному развитию?

1. Игнорирование критики

2. Участие в курсах повышения квалификации

3. Общение с ограниченным кругом людей

4. Изоляция от новостей
3. Какой элемент является неотъемлемой частью предпринимательской деятельности?
- 1. Уплата налогов**
2. Полное отсутствие рисков
3. Участие в конкурсах креативности
4. Игнорирование законодательных норм

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

1. Что является ключевым элементом эффективного взаимодействия в команде?
1. Конфликты между участниками
- 2. Открытая коммуникация и доверие**
3. Личное соперничество
4. Изолированная работа каждого члена команды
- 2. Какую роль в команде играет лидер?**
1. Тот, кто принимает решения без учета мнений других
2. Человек, который автоматически распределяет задачи
- 3. Лицо, способствующее мотивации и координации работы команды**
4. Участник, который всегда отказывается от ответственности
3. Как можно увеличить эффективность совместной работы в команде?
1. Минимизация общения
- 2. Четкое распределение ролей и обязанностей**
3. Игнорирование мнений других членов команды
4. Концентрация на собственных интересах

ОК 05 Способность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

1. Какое из следующих утверждений верно по отношению к устной коммуникации?
1. Устная речь всегда менее важна, чем письменная
- 2. Устная коммуникация позволяет лучше понять эмоции собеседника**
3. Устная речь не требует подготовки
4. Устная коммуникация всегда является формальной
2. Какой элемент является важным для успешного письменного общения?
- 1. Краткость и ясность изложения**
2. Использование сложных терминов и фраз
3. Игнорирование стиля написания
4. Эмоциональный компонент
3. Какую роль играет культурный контекст в коммуникации?
1. Он не влияет на понимание сообщения
- 2. Определяет, как будет интерпретировано сообщение**
3. Только влияет на устную коммуникацию
4. Не имеет значения в письменной форме

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

1. Что означает гражданско-патриотическая позиция?
1. Активное участие в политической жизни страны
- 2. Чувство гордости за свою страну и ответственность за ее будущее**
3. Безусловное поклонение государственной власти
4. Обладание высоким уровнем образования

2. Каковы основные стандарты антикоррупционного поведения?

1. Открытость и прозрачность действий

2. Принятие взяток в рамках установленных норм

3. Скрытие информации о доходах

4. Левые сделки и неформальные договоры

3. Какое действие свидетельствует о проявлении гражданского долга?

1. Участие в выборах и голосование

2. Пассивное наблюдение за событиями

3. Критика власти без предложений

4. Непринятие участия в жизни общества

ПК 1.1 Выбрать методы и средства для проведения экологического контроля окружающей среды

1. Методы экологического мониторинга следующие (с двумя правильными ответами):

1. контактные

2. неконтактные (дистанционные) методы

3. полевые

4. Камеральные

2. К неконтактным методам экологического мониторинга относятся (с двумя правильными ответами):

1. аэрокосмический

2. картографический

3. физико-химический

3. химический, физический

3 К контактными методам экологического мониторинга относятся (с двумя правильными ответами):

1. химические, физические

2. физико-химические

3. биологические

4. субклеточные

ПК 1.2. Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудования для проведения экологического мониторинга окружающей среды.

1. Каково основное назначение средств наблюдения для экологического мониторинга?

1. Регистрация данных о погодных условиях

2. Оценка воздействия на здоровье человека

3. Сбор и анализ информации о состоянии окружающей среды

4. Повышение производительности труд

2. Какой прибор используется для измерения уровня шума в окружающей среде?

1. Анемометр

2. Ультразвуковой датчик

3. Деклиматор

4. Шумомер

3. Что такое спектрофотометр и какова его роль в экологическом мониторинге?

1. Прибор для измерения температуры

2. Прибор для анализа уровня загрязнения воды и воздуха путем определения спектра поглощения света

3. Прибор для измерения уровня радиации

4. Микроскоп для исследования почвы

ПК 2.3. Проводить производственный экологический контроль в организациях

Тестовые задания

1. К видам экологического контроля относят:

- 1) импактный
- 2) информационный**
- 3) предупредительный**
- 4) карательный**

2. Информационный экологический контроль направлен на:

- 1) сбор и обобщение необходимой экологической информации для передачи ее соответствующими органами государства с целью предупредительных мер**
- 2) предотвращение наступления вредных последствий, которые могли бы возникнуть вследствие невыполнения необходимых мероприятий по охране природной среды, несоблюдения законов
- 3) применения мер государственного принуждения к нарушителям, виновными в невыполнении обязательных мероприятий по ООС или ее отдельных объектов, либо в несоблюдении предписаний закона

3. Какие из следующих видов экологического контроля относятся к основным?

1. Импактный
2. Мониторинг
3. Аудит
- 4. Все вышеперечисленные**

ПК 2.4 Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля

1. Какое основное назначение документации по результатам производственного экологического контроля?

1. Обеспечение прозрачности деятельности компании
- 2. Систематизация и анализ данных о состоянии окружающей среды**
3. Увеличение продаж товаров
4. Подготовка финансовых отчетов

2. Какой раздел документации содержит информацию о методах и средствах контроля?

1. Введение
2. Результаты контроля
- 3. Методология контроля**
4. Заключение

3. Какой документ подтверждает точность измерений используемого оборудования?

- 1. Протокол проверки**
2. Описание оборудования
3. Экологическая политика
4.) Отчет о деятельности