МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
(СГТУ имени Гагарина Ю.А.)

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ
Директор ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.
_____ Л.И. Рожкова
«26» 06. 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
38.02.07 БАНКОВСКОЕ ДЕЛО

г. Саратов 2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 38.02.07 БАНКОВСКОЕ ДЕЛО, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 05.02.2018 г. № 67.

Разработчик: Лопатина Н.В. - преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рецензенты:

Внутренний: Попова Э.А. – преподаватель высшей квалификационной категории ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.
Внешний: Чернышова И.А. – преподаватель высшей квалификационной категории СКМ и Э СГТУ имени Гагарина Ю.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **38.02.07 Банковское дело.**

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

1.3. Цели и требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;

- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 38 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**38**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**36**
в том числе:	
лекции, уроки	**18**
практические занятия	**12**
семинарские занятия	**6**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**2**
Промежуточная аттестация в форме ***дифференцированного зачета***	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины
ЕН.02 Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*, иные виды учебной работы в соответствии с учебным планом	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Глава 1. Экология и природопользование				
Тема 1.1. Современное состояние окружающей среды в России	**Содержание учебного материала**	**4**		
	Экологический потенциал России. Состояние окружающей среды в Российской Федерации: территориальная дифференциация. Воздействие отраслей хозяйства на экологическую обстановку. Экологические проблемы урбанизированных территорий. Очаги острого экологического неблагополучия. Особо охраняемые территории – экологический потенциал страны.	2	1	ОК 01-05, ОК 07,09,10
	Практическое занятие № 1 Анализ и прогнозирование экологических последствий различных видов производственной деятельности для атмосферы.	2	2	
Тема 1.2. Антропогенное воздействие на природу	**Содержание учебного материала**	**4**	1	
	Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Загрязнения биосферы, их классификация и воздействие на живые организмы. Стандарты качества окружающей среды (экологические нормативы).	2		
	Самостоятельная работа обучающихся № 1 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2	3	
Тема 1.3. Экологические кризисы и катастрофы	**Содержание учебного материала**	**2**	1	
	Локальные, региональные и глобальные проблемы экологии. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии.	2		

Тема 1.4. Природные ресурсы и рациональное природопользование	**Содержание учебного материала**	**4**	1	ОК 01-05, ОК 07,09,10
	Природные ресурсы и их классификация. Рациональное природопользование. Основные направления рационального природопользования. Безотходные и малоотходные технологии. Основные принципы создания производств. Проблемы использования полезных ископаемых. Проблемы использования земельных ресурсов.	2		
	Практическое занятие № 2 Загрязнения окружающей среды отходами производства.	2	2	
Тема 1.5. Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды	**Содержание учебного материала**	**4**	1	
	Определение понятия «Природопользование». Использование и переработка отходов.	2		
	Практическое занятие № 3 Охрана животного мира.	2	2	
Тема 1.6. Мониторинг окружающей среды	**Содержание учебного материала**	**4**	1	
	Определение понятия «Мониторинг окружающей среды». Виды мониторинга. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов.	2		
	Практическое занятие № 4 Анализ распространения загрязняющих веществ и рациональное размещение производства.	2	2	
Тема 1.7. Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах	**Содержание учебного материала**	**4**	1	
	Естественные и антропогенные источники загрязнений атмосферы, гидросферы и земельных степени загрязнения. Классификация загрязняющих веществ. Определение степени загрязнения.	2		
	Практическое занятие № 5 Анализ и прогнозирование экологических последствий различных видов производственной деятельности для растительного и живого мира.	2	2	
Глава 2. Охрана окружающей среды				
Тема 2.1. Рациональное использование и охрана атмосферы	**Содержание учебного материала**	**10**	1	
	Атмосфера, как часть природной среды. Качество атмосферы и особенности ее загрязнения. Последствия загрязнения атмосферы. Меры по охране атмосферного воздуха.	2		
	Практическое занятие № 6 Оценка экологических последствий загрязнения.	1	2	

	Практическое занятие № 7 Определение экологической пригодности выпускаемой продукции.	1	2	ОК 01-05, ОК 07,09,10
	Семинарское занятие № 1 Ухудшение среды обитания	2	2	
	Семинарское занятие № 2 Природные ресурсы	2		
	Семинарское занятие № 3 Экологическая регламентация и контроль качества окружающей природной среды.	2		
Дифференцированный зачет		**2**		
Итого по дисциплине		**38**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета экологии и безопасности жизнедеятельности для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, в том числе групповых, индивидуальных, письменных, устных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оборудование:

- рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель (столы, стулья по количеству обучающихся);
- доска ученическая.

Технические средства обучения:

- компьютер (ноутбук);
- мультимедийный проектор, экран.

Учебно-наглядные пособия: плакаты, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины, в том числе, видео-аудио материалы, компьютерные презентации.

Компьютер имеет доступ к электронно-библиотечным системам, выход в глобальную сеть Интернет, оснащен лицензионным программным обеспечением.

3.2 Учебно-методическое обеспечение по дисциплине

Основные учебные издания

1. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текс: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454379

2. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10302-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/

3.Константинов В.М. Экологические основы природопользования : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. - 20-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 240 с. ISBN 978-5-4468-9370-6

Дополнительные учебные издания

1.Сухачев, А.А. Экологические основы природопользования [Текст]: учебник для СПО / А. А. Сухачев. - М.:КноРус, 2019. – 391 с.

2. Косолапова, Н.В. Экологические основы природопользования [Текст]: учебник для СПО / Н.В. Косолапова.- М.:КноРус, 2019. – 194 с.

Интернет-ресурсы

3. Сайт Экологические проблемы окружающей среды [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.ecologylife.ru

4. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: http://mnr.gov.ru

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ.

6. Методические указания для обучающихся по проведению семинарских занятий.

7. Методические указания для обучающихся по выполнению заданий самостоятельной работы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Общие компетенции ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ***Уметь:*** - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; - определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; - оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте. ***Знать:*** - виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; - задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; - основные источники и масштабы образования отходов производства - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков, основные технологии	Текущий контроль: - опрос устный и письменный (индивидуальный и фронтальный); - тестирование; - выполнение письменной работы; - выполнение практической работы (индивидуальная и групповая форма работы); Оценка результатов самостоятельных работ Оценка выступлений на семинарских занятиях Промежуточная аттестация в форме: 3 семестр – дифференцированный зачет Метод проведения промежуточной аттестации 3 семестра: выполнение комплексного задания

утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств; - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; - принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.	

4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания содержатся в приложении 1.

Контрольные и тестовые задания

Контрольные задания содержатся в приложении 1.

Методические материалы

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, характеризующих формирование компетенций, содержатся в приложении 1.

Приложение 1

Контрольно-оценочные средства
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
ЕН.02 Экологические основы природопользования

1.1 Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет (3 семестр).

1.2. Система оценивания результатов выполнения заданий

Оценивание результатов выполнения заданий промежуточной аттестации осуществляется на основе следующих принципов:

достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;

адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающихся;

комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции обучающихся;

объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

- метод расчета первичных баллов;
- метод расчета сводных баллов.

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки.

Используется пятибалльная шкала для оценивания результатов обучения.

Перевод пятибалльной шкалы учета результатов в пятибалльную оценочную шкалу:

Оценка	**Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогам аттестации**
Оценка 5 «отлично»	4,6-5
Оценка 4 «хорошо»	3,6-4,5
Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 2,9

1.3. Контрольно-оценочные средства

1.3.1 Задание:

1.3. Контрольно-оценочные средства

1.3.1 Задание:

1.Ответить на вопросы.

2. Выполнить практическое задание.

Примерные вопросы для собеседования

1.Экология как наука. Объект и предмет изучения экологии

2.Структура экологии.

3.Концепция биосферы

4.Классификация экологических факторов

5. Основные направления рационального природопользования.

6. Принципы рационального природопользования

7.Методы рационального природопользования
8.Природопользование, виды и формы.
9. Экологический контроль
10. Природные ресурсы, их классификация
11.Классификация полезных ископаемых.
12. Понятие о загрязнениях окружающей среды, их классификация и характеристика.
13. Источники и основные группы загрязняющих веществ атмосферы России.
14.Источники и основные группы загрязняющих веществ гидросферы России.
15.Альтернативные источники энергии.
16.Источники и основные группы загрязняющих веществ литосферы России.
17.Сущность концепции экологического риска.
18. Экологический кризис. Понятие, причины, признаки.
19. Экологическая катастрофа, виды, причины.
20. Глобальные проблемы экологии (загрязнение мирового океана)
21. Глобальные проблемы экологии (разрушение озонового слоя)
22. Глобальные проблемы экологии (Парниковый эффект, глобальное потепление, образование смога)
23. Глобальные проблемы экологии (уничтожение тропических лесов, рост численности населения)
24. Отходы, понятие, классификация
25. Особо охраняемые природные территории (национальные парки, заповедники).
26. Особо охраняемые природные территории (заказники, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады).
27. Законодательство в области экологической безопасности.
28. Экологические правонарушения.
29. Международное сотрудничество в области экологии
30. Воздействие человека на природные экосистемы.
31. Экологическая безопасность
32. Экологический мониторинг
33. Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды.
34. Увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот.
35. Методы очистки газообразных выбросов.
36. Методы очисти промышленных стоков.
37. Методы очистки бытовых стоков.
38. Методы утилизации твердых отходов.
39. Прямое и косвенное воздействие загрязнение природы на человека.
40. История охраны природы в России
41. Типы организаций, способствующих охране природы
42. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.
43. Развитие производительных сил общества.
44. Земельный кодекс РФ
45. Водный кодекс РФ
46. Система «человек-окружающая среда»
47. Зеленая революция и ее последствия.
48. Отличия первой и второй зеленой революции.
49. Способы ликвидации последствий заражения токсичными веществами окружающей среды
50. Способы ликвидации последствий заражения радиоактивными веществами окружающей среды

Примерные практические задания:

1. Установить можно ли считать содержание вредных веществ в воздухе допустимым для работников. Определить класс опасности веществ. Исходные данные: в воздухе рабочей зоны одновременно находятся пары растворителей, имеющих однонаправленное действие, а именно:

ацетон – 165 мг/м^3 (ПДК=200 мг/м^3), толуол – 45 мг/м^3 (ПДК=50 мг/м^3), ксилол – 45 мг/м^3 (ПДК=50 мг/м^3)

Формула $\frac{C_1}{ПДК_1} + \frac{C_2}{ПДК_2} + \ldots + \frac{C_n}{ПДК_n} \leq 1,$

2. Рассчитайте количество нитратов, поступившее в организм взрослого человека в течение суток, при употреблении 0,2 кг бананов, 0,1 кг томатов, 0,4 кг огурцов и 0,5 кг арбуза, если содержание нитратов в отобранных пробах составило: в бананах – 114 мг/кг, в огурцах – 101 мг/кг, в томатах – 142 мг/кг, в арбузе – 148 мг/кг.

Сделайте вывод не превышена ли суточная ПДК содержания нитратов в овощах и фруктах, если для взрослого человека суточная ПДК поступающих с пищей нитратов не должна превышать 325 мг в сутки? Чем опасно избыточное поступление нитратов в организм человека?

3. На светофоре остановились три автомобиля: легковой автомобиль с бензиновым двигателем, который стоял на перекрестке 5 минут, легковой автомобиль с дизельным двигателем, который стоял на перекрестке 1 минуту. Условно определим количество переключений (торможение, набор скорости, холостой ход) для каждого автомобиля как k=3. Вычислите суммарное загрязнение токсичными продуктами от работы автотранспорта, используя данные таблицы 1.

Таблица 1 - Состав выхлопных газов бензиновых и дизельных двигателей (г/мин)

Компоненты выхлопных газов	Бензиновые двигатели	Дизельные двигатели
Окись углерода CO (II)	0,035	0,017
Оксид углерода CO2 (IV)	0,217	0,2
Оксиды азота (NO, NO2)	0,002	0,001
Сажа	0,04	1,1

1)Вычислите для каждого типа автомобиля загрязнение по формулам:

$M_{бенз.} = t * n * k*(mCO_{бенз} + mCO2_{бенз} + mNO2_{бенз} + mСажи_{бенз})$

$M_{диз.} = t * n * k*(mCO_{диз} + mCO2_{диз} + mNO2_{диз} + mСажи_{диз})$

где

t-время остановки, мин;

n, кол-во машин данного типа;

k, кол-во переключений;

mCO - количество CO в выхлопных газах (г/мин);

mCO_2 - количество CO_2 в выхлопных газах (г/мин);

mNO,NO_2- количество NO,NO_2 в выхлопных газах (г/мин);

mсажи - количество сажи в выхлопных газах (г/мин);

2) Вычислите суммарное загрязнение токсичными продуктами от работы автотранспорта по формуле:

$M_{сум.}= M_{бенз.+} M_{диз.}$

3) Сделайте вывод о влиянии выхлопных газов на атмосферу, какие глобальные экологические проблемы возникают?

4. На территории района планируется создание аэродрома для использования летней техники частными лицами. Жители окрестных домов обратились с тревожными сообщениями о том, что происходит уничтожение парка лесонасаждений, намечается переселение жителей на окраины города. Экологическая экспертиза зарегистрировала увеличение шумового фона и предупредила о возникновении опасности для жизни людей в связи с участившимися случаями авиакатастроф. Какие и почему возникают конфликты в данной ситуации? Предложите свой вариант решения проблемы.

5. Оцените параметры возможной экстремальной ситуации в результате ошибок при эксплуатации нефтеналивного танкера грузоподъемностью 100 000 тонн. Определите

площадь воды (S), которая покроется пленкой в случае разлива нефти, если толщина пленки (L) равна 3 мм. Плотность нефти (р) равна 800 кг/м^3.

1.Определите объем, который занимают 100000 т нефти по формуле:

V = m:p

2.Определите площадь воды, покрытой нефтью по формуле:

S = V:L

1.3.2. Критерии оценки

Критерии оценки результатов выполнения теоретического задания		Баллы в соответствии с критериями оценки
		Максимальный балл – 2,0
1	Демонстрирует глубокое, полное знание и понимание программного материала. Последовательно, самостоятельно раскрывает основное содержание вопроса. Выводы аргументированы, основаны на самостоятельно выполненном анализе, обобщении данных. Четко и верно даны определения понятий и научных терминов. Дает верные, самостоятельные ответы на вопросы.	2
2	Демонстрирует недостаточно глубокое, полное знание и понимание программного материала. Недостаточно последовательно, но самостоятельно раскрывает основное содержание вопроса. Выводы основаны на самостоятельно выполненном анализе, обобщении данных, но в отдельных случаях недостаточно аргументированы. Недостаточно четко и верно даны определения понятий и научных терминов. При ответе на вопросы допускает несущественные ошибки, которые может исправить самостоятельно.	1,6
3	Демонстрирует в отдельных вопросах, неглубокое владение знаниями программного материала. Излагает программный материал фрагментарно, не всегда последовательно. Допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии. При ответе на вопросы допускает неточности.	0,4
4	Студент демонстрирует незнание и непонимание программного материала. Основное содержание учебного материала не раскрыто; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии. Затрудняется отвечать на вопросы, при ответе допускает серьезные ошибки.	0
	Итого	**2**

№	**Критерии оценки результатов выполнения практических заданий 1-6**	Баллы за критерии
1	**Класс опасности веществ**	**Максимальный балл -2**
	Верно, установлен класс опасности всех веществ	2

	Класс опасности установлен правильно не для всех вредных веществ (установлен для не менее половины всех веществ)	1
	Класс опасности установлен неверно	0
2	**Оценка содержания вредных веществ в воздухе**	**Максимальный балл -1**
	Верно, проведена оценка содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны	1
	Допущены незначительные ошибки в оценке содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны	0,5
	Оценка содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны неверная	0
	ИТОГО	**3**

1.4. Материально-техническое обеспечение для проведения промежуточной аттестации

Аттестация проводится в кабинете наличия кабинета «Экологических основ природопользования».

1.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение для проведения промежуточной аттестации

Основные учебные издания

1. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текс: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/

2. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10302-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/

3.Константинов В.М. Экологические основы природопользования : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. - 20-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 240 с. ISBN 978-5-4468-9370-6

Дополнительные учебные издания

4.Сухачев, А.А. Экологические основы природопользования [Текст]: учебник для СПО / А. А. Сухачев. - М.:КноРус, 2019. – 391 с.

5.Косолапова, Н.В. Экологические основы природопользования [Текст]: учебник для СПО / Н.В. Косолапова.- М.:КноРус, 2019. – 194 с.

Интернет-ресурсы

6. Сайт Экологические проблемы окружающей среды [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.ecologylife.ru (дата обращения: неограниченно).

7. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: http://mnr.gov.ru (дата обращения: неограниченно).

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

8.Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ.

9.Методические указания для обучающихся по выполнению заданий самостоятельной работы.

10. Методические указания для обучающихся по проведению семинарских занятий.