

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
экологии и земельных ресурсов


_____ Девятова Т.А.

05.06.2024г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
УП.02.01 «Учебная промышленно-экологическая практика»

20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов
Код и наименование специальности

техник-эколог
Квалификация выпускника

Очная
Форма обучения

Учебный год: 2025-2026

Семестр(ы): 5

Рекомендована: Научно-методическим советом медико-биологического факультета
протокол от 22.04.2024 № 3

Составители программы: Петренко Ирина Валерьевна, лаборант-инженер 2 кат.
кафедры экологии и земельных ресурсов медико-биологического факультета

2024 г.

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ учебной дисциплины

УП.02.01 «Учебная промышленно-экологическая практика»

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2020 г. № 650 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 05.02.01 Картография ", входящей в укрупненную группу специальностей 05 Науки о земле.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработаны на основании положений:

1. П ВГУ 2.2.04-2016 Положение о формировании фонда оценочных средств для аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в Воронежском государственном университете, утверждённое решением Ученого совета ВГУ, протокол от 21.04.2016 г. № 5, введённое в действие приказом ректора от 21.04.2016 г. № 0325, в редакции приказа от 31.08.2018 №0711.

2. П ВГУ 2.2.01-2015 Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности, текущей, промежуточной и итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования в Воронежском государственном университете, утверждённое решением Ученого совета ВГУ, протокол от 22.12.2015 № 11, введённое в действие приказом ректора от 24.03.2016 № 0205, в редакции приказа от 31.08.2018 №0711.

3. П ВГУ 2.0.16 - 2019 Положение об организации самостоятельной работы обучающихся в Воронежском государственном университете.

4. П ВГУ 2.1.04 - 2020 Положение о текущей аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам Воронежского государственного университета.

5. П ВГУ 2.2.08 - 2020 Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Воронежском государственном университете 6. П ВГУ 2.2.01.330201 - 2017 Положение о порядке проведения практик обучающихся в Воронежском государственном университете по специальности 33.02.01 Фармация. Среднее профессиональное образование.

1. Цели и задачи общеобразовательной учебной дисциплины УП.02.01 «Учебная промышленно-экологическая практика» – требования к результатам освоения:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **Знать:** - виды экологического мониторинга;

- основные средства экологического мониторинга;

- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора;

- основные виды и источники загрязнения природной среды, классификацию загрязнителей;

- программы наблюдений за состоянием природной среды; - методы и средства контроля загрязнения окружающей среды;

- типы оборудования и приборы экологического контроля, требования к ним и области их применения;

- современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития;
- принцип работы аналитических приборов;
- правила и порядок отбора проб в различных средах;
- методики проведения химического анализа проб объектов природной среды;
- нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв;
- правила и нормы охраны труда при выполнении работ по экологическому мониторингу.

Уметь: - проводить работы по экологическому мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы;

- отбирать пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу и проводить качественный и количественный анализ отобранных проб;
- проводить химический анализ пробы объектов окружающей среды;
- находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями.
- осуществлять самостоятельный поиск информации в различных источниках (справочниках, научно-популярных изданиях, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях;

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимся профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Содержательная часть компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК-2.1	Выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях
ПК-2.2	Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях
ПК-2.3	Проводить производственный экологический контроль в организациях
ПК-2.4	Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля
ПК-2.5	Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду

2. Условия аттестации: Текущая аттестация состоит из практической и теоретической части. Практическая часть осуществляется посредством контроля дневника практики обучающегося. При прохождении практики студенты ежедневно заполняют дневник практики, в котором подробно описывают всю проделанную за день работу. Дневник прикладывается к отчету и прошивается вместе с ним. Дневник должен содержать следующую информацию: 1. Цель и задачи практики 2. Сроки практики 3. График прохождения практики 4. Техника безопасности при прохождении практики 5. Ежедневная полевая и камеральная работа Для оценивания результатов обучения в ходе текущей аттестации используются следующие критерии: 1. Систематичность работы обучающегося в период практики, степень его ответственности при прохождении практики и выполнении видов профессиональной деятельности. 2. Уровень профессионализма, продемонстрированный обучающимся в ходе освоения компетенций в ходе каждого этапа практики. Теоретическая часть включает тестирование по основным разделам дисциплины. Промежуточная аттестация (зачета) проходит в форме защиты отчета или проводится в автоматизированной тестовой форме в электронном курсе «Учебная промышленная практика» на образовательном портале «Электронный университет ВГУ». Итоговая оценка на зачете формируется с учетом результатов текущей аттестации.

Время аттестации:

подготовка 20 мин.;
 выполнение 3 часа 25 мин.;
 оформление и сдача 15 мин.;
 всего 4 часа 00 мин.

3. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
№1	Антропогенное воздействие на окружающую среду промышленного производства. Тема 1.1 Основные виды и источники антропогенного воздействия на окружающую среду. Экологизация промышленного производства Тема 1.2 Антропогенное загрязнение атмосферы Тема 1.3 Антропогенное загрязнение гидросферы Тема 1.4 Антропогенное загрязнение литосферы Тема 1.5 Акустическое (шумовое) загрязнение Тема 1.6 Радиоактивное загрязнение окружающей среды Тема 1.7 Мероприятия	ОК-1; ОК-2; ОК-7; ОК-9	1. Фонд тестовых заданий.

	по охране окружающей среды		
№2	Отчет должен состоять из следующих разделов: введение, основная часть, заключение, список литературы, приложение.	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5	2.Отчет и дневник
Промежуточная аттестация (зачет)		ОК 01.; ОК 02; ОК 07 ОК-1; ОК-2; ОК-7; ОК-9; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.	

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Тип задачи / вопроса в тестовой форме: ВО – с выбором ответа, с кратким ответом, на установление соответствий, с развернутым ответом.	1. Перечни вопросов для подготовки к текущим аттестациям 2. Примеры тестовых заданий
2	Подготовка и защита отчета	Отчет должен состоять из следующих разделов: введение, основная часть, заключение, список литературы, приложение. Результаты прохождения практики докладываются обучающимся в виде устного сообщения с демонстрацией презентации на заключительной конференции. По результатам доклада с учетом характеристики руководителя и качества представленных отчетных материалов обучающемуся выставляется соответствующая оценка.	Структура и содержание отчета

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Кафедра экологии и земельных ресурсов

Фонд тестовых заданий к теоретической части текущей аттестации №1 (3 курс.5 семестр) по дисциплине **УП.02.01 «Учебная промышленно-экологическая практика»**

Теоретическая часть текущей аттестации №1 (3 семестр) проводится в форме компьютерного тестирования в автоматизированной форме в электронном курсе **УП.02.01 «Учебная промышленно-экологическая практика»** на образовательном портале «Электронный университет ВГУ». Студенту предоставляется 2 попытки прохождения теста, без понижения балла зачитывается лучшая из них. Все попытки включают случайным образом скомпонованные из общей базы теста вопросы в количестве 10 и по содержанию независимы друг от друга.

Примеры тестовых заданий:

1.Разрушение озонового слоя может привести к:

- а) *Сокращению биологического разнообразия.*
- б) Увеличению биологического разнообразия.
- в) Увеличению запасов энергетических ресурсов Земли.
- г) Увеличению численности наземных позвоночных.
- д) Глобальному похолоданию.

Ответ: а) *Сокращению биологического разнообразия*

2.Основным парниковым газом является:

- а) Диоксид серы.
- б) Озон.
- в) *Диоксид углерода.*
- г) Оксид углерода.
- д) Метан.

Ответ: в) *Диоксид углерода.*

3.Загрязнение воздуха в виде аэрозольной дымки, тумана, образующегося в результате интенсивного поступления в атмосферу пыли, дыма, выхлопных и промышленных газов, а также других загрязняющих веществ, называется:

- а) Парниковый эффект.
- б) *Смог.*
- в) Температурная инверсия.
- г) Разрушение озонового слоя.
- д) Радиоактивное загрязнение.

Ответ: б) *Смог.*

4.Нетоксичный газ, выделяемый в воздух всеми живыми существами, который образуется при сгорании всех видов топлива, при пожаре называется:

- а) Сернистый газ.
- б) Углекислый газ.
- в) Оксиды азота.
- г) Оксид углерода.
- д) Метан.

Ответ: б) Углекислый газ.

5.Одними из основных разрушающих агентов озонового экрана планеты являются:

- а) Тяжёлые металлы.
- б) Метан.
- в) Оксиды углерода.
- г) Фреоны.
- д) Сернистые газы.

Ответ: г) Фреоны.

6. Основные загрязнители атмосферы:

- а) Пыль, газы, туманы, аэрозоли
- б) Пыль, оксиды азота
- в) Оксиды тяжелых металлов
- г) Оксиды азота, серы, пыль
- д) Пыль, газы

Ответ: г) Оксиды азота, серы, пыль

7. Урбанизация - это:

- а) Увеличение городского населения.
- а) Эмиграция городского населения в сельскую местность.
- б) Пропаганда здорового образа жизни.
- в) Развитие коммуникаций в сельской местности.

Ответ: а) Увеличение городского населения.

8.Важнейшей составной частью экосистемы современного города являются:

- а) Благоустроенные жилища.
- б) Автодороги и транспорт.
- в) Промышленные предприятия.
- г) Сферы услуг и развлечений.
- д) Зелёные насаждения.

Ответ: д) Зелёные насаждения.

9.Антропогенными источниками загрязнения окружающей среды не являются:

- а) Транспорт
- б) Сельское хозяйство
- в) Вулканы
- г) Промышленность

д) Нефтепромыслы.

Ответ: *в) Вулканы*

10. Жилая застройка от промышленного предприятия отделяется:

- а) Санитарно-защитной зоной.
- б) Забором.
- в) Живой изгородью.
- г) Зоной переброса факела.
- д) Каналом.

Ответ: *а) Санитарно-защитной зоной.*

11. Каков процент содержания азота в воздухе?

- а) 20.93%
- б) 0.93%
- в) 78.09%
- г) 54.13%

Ответ: *в) 78.09%*

12. К какой группе природных ресурсов относятся нефть, газ, торф?

- а) Минерально-сырьевые.
- б) Энергетические.
- в) Водные.
- г) Средозащитные.

Ответ: *б) Энергетические.*

13. Как называется мера дозы радиоактивного облучения?

- а) Беккерель.
- б) Бэр.
- в) Распад.
- г) Активность.

Ответ: *б) Бэр.*

14. Что не относится к физическим загрязнителям окружающей природной среды?

- а) Шум.
- б) Вибрация.
- в) Электромагнитные излучения.
- г) Радиоактивные выбросы.

Ответ: *г) Радиоактивные выбросы.*

15. Исходя из чего рассчитываются предельно допустимые выбросы вредных веществ (выберите неверный вариант)?

- а) Количество источников загрязнения.
- б) Высота расположения источников загрязнения.
- в) *Наличие водоемов вблизи источников загрязнения.*
- г) Распределение выбросов во времени и пространстве.

Ответ: *в) Наличие водоемов вблизи источников загрязнения.*

16. В какой зоне дымового факела максимальна концентрация выбросов?

- а) Зона переброса факела.
- б) *Зона задымления.*
- в) Зона удушения.
- г) Зона постепенного снижения уровня загрязнения.

Ответ: *б) Зона задымления.*

17. Чем должна отделяться жилая застройка от промышленного предприятия?

- а) *Санитарно-защитной зоной.*
- б) Забором.
- в) Живой изгородью.
- г) Зоной переброса факела.

Ответ: *а) Санитарно-защитной зоной.*

18. Какое оборудование не относится к оборудованию для очистки газов сухим способом?

- а) Циклоны.
- б) Пористо-тканевые фильтры.
- в) Электрофильтры.
- г) *Скруббер.*

Ответ: *г) Скруббер.*

19. Какого вида бывают электрофильтры?

- а) Рамочные
- б) Рукавные
- в) Рулонные
- г) *Пластинчатые*

Ответ: *г) Пластинчатые*

20. Какой процесс не относится к механической очистке от взвесей и дисперсионно-коллоидных частиц?

- а) Процеживание.
- б) *Абсорбция.*
- в) Отстаивание.
- г) Фильтрование.

Ответ: б) *Абсорбция.*

21. В результате какого производства воздействие на окружающую среду не превышает уровня, допустимого санитарно-гигиеническими нормами?

- а) Безотходное.
- б) *Малоотходное.*
- в) Водное.
- г) Машиностроительное.

Ответ: б) *Малоотходное.*

22. Какой класс отходов наиболее опасен?

- а) *1 класс.*
- б) 2 класс.
- в) 3 класс.
- г) 4 класс.

Ответ: а) *1 класс.*

23. Что относится к вторичным энергетическим ресурсам?

- а) Уголь.
- б) Древесное топливо.
- в) Электроэнергия.
- г) *Тепло продуктов сгорания.*

Ответ: г) *Тепло продуктов сгорания.*

24. Для чего не может использоваться очищенная сточная вода?

- а) Полив спортивных объектов.
- б) Пожаротушение.
- в) *Приготовление продуктов питания.*
- г) Мойка тротуаров.

Ответ: в) *Приготовление продуктов питания.*

25. На территорию какой области оказывает влияние наибольшее количество радиационно-опасных объектов?

- а) Московская.
- б) *Челябинская.*
- в) Новосибирская.
- г) Тульская.

Ответ: б) *Челябинская.*

26. Какие методы экологического контроля основаны на использовании зондирующих полей?

- а) Контактные.
- б) *Неконтактные.*
- в) Биологические.
- г) Антропогенные.

Ответ: б) *Неконтактные*.

27.Какое значение коэффициента комплексности переработки сырья относит производство к безотходному?

- а) 96%
- б) 76%
- в) 56%
- г) 36%

Ответ: а) 96%

Трудоемкость выполнения теста

Трудоемкость выполнения, мин.	Количество задач / вопросов по типу тестовой формы	
	1-я попытка	2-я попытка
	10 заданий	10 заданий
Одной задачи / вопроса	2	2
Всего теста	20 мин	20 мин
	40 мин	

Критерии оценивания тестового опроса по курсу "Учебная промышленно-экологическая практика" :больше 10% правильных ответов зачтено, менее 10% не зачтено.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 (ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Кафедра экологии и земельных ресурсов

**Структура отчета (3 курс, 5 семестр, зачет) по дисциплине УП. 02.01 Учебная про-
 мышленно-экологическая практика**

Отчет должен состоять из следующих разделов: введение, основная часть, заключение, список литературы, приложение.

В «Введении» должны быть отражены цели и задачи практики. «Основная часть» состоит из глав, в которых приведена характеристика каждого исследуемого объекта, методы определения приоритетных показателей экологического состояния выбранных объектов. В эту часть должны быть помещены сводные таблицы полученных результатов, все графические зависимости и расчеты. По полученным данным должна быть проведена сравнительная оценка изучаемых объектов и дана интерпретация полученных результатов. В «Заключении» должны быть сделаны выводы о процессах, протекающих в водных и почвенных объектах, дана оценка экологического состояния исследуемых объектов. В «Приложение» входит полевой дневник и протоколы исследования качества воды и почвенных проб.

Дневник прикладывается к отчету и прошивается вместе с ним. Дневник должен содержать следующую информацию: 1. Цель и задачи практики 2. Сроки практики 3. График прохождения практики 4. Техника безопасности при прохождении практики 5. Ежедневная полевая и камеральная работа. Для оценивания результатов обучения в ходе текущей аттестации используются следующие критерии: 1. Систематичность работы обучающегося в период практики, степень его ответственности при прохождении практики и выполнении видов профессиональной деятельности. 2. Уровень профессионализма, продемонстрированный обучающимся в ходе освоения компетенций в ходе каждого этапа практики.

Отчет обязательно подписывается (заверяется) руководителем практики. Результаты прохождения практики докладываются обучающимся в виде устного сообщения с демонстрацией презентации на заключительной конференции. По результатам доклада с учетом характеристики руководителя и качества представленных отчетных материалов обучающемуся выставляется соответствующая оценка.

Критерии оценки:

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценок
Программа практики выполнена в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы соответствуют всем перечисленным критериям. Продемонстрировано знание материала, готовность применять полученные теоретические знания в профессиональной деятельности	Зачтено
Программа практики не выполнена. Подготовленные отчетные материалы и представленный доклад имеют более 5 несоответствий перечисленным критериям.	Не зачтено

