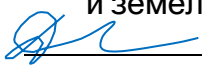


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой экологии  
и земельных ресурсов  
 Девятова Т.А.  
14.06.2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

МДК.02.03 Методы производственного экологического контроля

20.02.01 МДК 02.03 Методы производственного экологического контроля  
*Код и наименование специальности*

Техник-эколог  
*Квалификация выпускника*

Очная  
*Форма обучения*

Учебный год: 2024-2025, 2025-2026

Семестр(ы): 4, 5

Рекомендована: НМС медико-биологического факультета, Протокол № 4 от 29.05.2023 г.

Составители программы: Горбунова Надежда Сергеевна, к.б.н., доцент кафедры экологии и земельных ресурсов, медико-биологический факультет географии.

2023 г.

---

## **ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ учебной дисциплины**

### **МДК.02.03 Методы производственного экологического контроля**

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 «20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов», входящей в укрупненную группу специальностей 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство.

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 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов.

### **1. Цели и задачи общеобразовательной учебной дисциплины – требования к результатам освоения:**

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

- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
- выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях;
- эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях.

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

- проводить производственный экологический контроль в организациях;
- выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях;
- составлять документацию по результатам производственного экологического контроля.

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 профессиональной деятельности. |
| ОК-7            | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.                                                                             |

**2. Условия аттестации:** Текущая аттестация состоит из практической и теоретической части. Практическая часть включает выполнение и защиту графических и расчетных практических работ. Теоретическая часть включает тестирование по основным разделам дисциплины. Промежуточная аттестация (экзамен) проходит в форме собеседования по КИМах. Итоговая оценка на экзамене 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                 | Анализ практики производственного экологического                    | ОК-1.; ОК-2;<br>ОК-7; ОК-9;<br>ПК- 2.1-2.4    | 1. Расчётная задача.<br>2. Ситуационная работа.<br>3. Эссе. |

|                                    |                                                                                                                                                                              |                                            |                                        |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|
|                                    | контроля в Российской Федерации.                                                                                                                                             |                                            |                                        |
|                                    | Определение оптимальных подходов к организации и проведению производственного экологического контроля с учетом российского и международного опыта.                           | ОК-1.; ОК-2;<br>ОК-7; ОК-9;<br>ПК- 2.1-2.4 |                                        |
| №2                                 | Принципы наилучшей практики производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения                                                                     | ОК-1.; ОК-2;<br>ОК-7; ОК-9;<br>ПК- 2.1-2.4 | Курсовая работа                        |
|                                    | Подготовка отчетности по результатам производственного экологического контроля                                                                                               | ОК-1.; ОК-2;<br>ОК-7; ОК-9;<br>ПК- 2.1-2.4 |                                        |
|                                    | Создание и эксплуатация автоматического контроля выбросов/сбросов в рамках производственного экологического контроля в России и принятие на их основе управленческих решений | ОК-1.; ОК-2;<br>ОК-7; ОК-9;<br>ПК- 2.1-2.4 |                                        |
| Промежуточная аттестация (экзамен) |                                                                                                                                                                              | ОК-1.; ОК-2;<br>ОК-7; ОК-9;<br>ПК- 2.1-2.4 | Перечень вопросов и заданий к экзамену |

#### Перечень оценочных средств

| № п/п | Наименование оценочного средства                   | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                        | Представление оценочного средства в фонде           |
|-------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1     | Расчётная задача.<br>Ситуационная работа.<br>Эссе. | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.                        | Темы эссе<br>Примеры расчетных и ситуационных задач |
| 2     | Курсовая работа                                    | Форма письменной работы, направленная на творческое освоение общепрофессиональных и профильных дисциплин и выработку соответствующих компетенций. | Темы курсовых работ                                 |

|   |               |                                                                                                                                                                                                                                         |                              |
|---|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 3 | Собеседование | Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. | Перечень вопросов к экзамену |
|---|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|

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

**Кафедра экологии и земельных ресурсов**

Фонд тестовых заданий к текущей аттестации №1 по дисциплине МДК 02.03  
Методы производственного экологического контроля

Текущая аттестация №1 проводится в форме самостоятельной работы  
включающую тестирование, решение ситуационных и расчетных задач, эссе.

**Примеры расчётных задач:**

1. Замеры показали выброс диоксида азота (код 301) из трубы котельной 0,00021 г/с, котельная работает только на отопление, 152 суток. Необходимо (используя коэффициент 24; 3600; 1000000 для пересчета) посчитать валовый выброс в тоннах/год.

Ответ:  $M_{\text{вал}} = (M_{\text{раз}} * T_{\text{работы}} * 24 * 3600) / 1000000 = (0,00021 * 152 * 24 * 3600) / 1000000 = (0,00021 * 13132800) / 1000000 = 0,002758$  тонн.

2. Запишите условие-формулу, при которой ГОУ считается эффективной.

Ответ:  $C \leq C_{\text{пр.}}$ , где  $C$  - массовая концентрация загрязняющего вещества на выходе установки, приведенная к нормальным условиям;

$C_{\text{пр.}}$  - проектная величина массовой концентрации на выходе установки, приведенная к нормальным условиям.

3. Посчитать годовой объем поверхностных сточных вод, если среднегодовой объем дождевых равен 50 м<sup>3</sup>, среднегодовой объем талых 120 м<sup>3</sup>, среднегодовой поливомоечных равен 170 м<sup>3</sup>.

Ответ:  $W_{\text{год}} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{п}} = 50 + 120 + 170 = 340$  м<sup>3</sup>

4. Выручка работы аккредитованной лаборатории составляет 5 млн. руб. в год, расходы лаборатории за год составляют 1,5 млн. руб. Экономически эффективна деятельность лаборатории? Подтвердить расчетом.

Ответ:  $\mathcal{E} = РД/З = 3,33$  (т.к.  $>1$ , эффективно).

5. Произвести расчет годового образования ТКО (мусор от сотрудников), если известно, что на предприятии среднесписочная численность сотрудников составляет 25 человек.

Ответ:  $M_{\text{отх.}} = 25 * 0,2$  (плотность ТКО)  $* 0,25$  (норматив образования на 1 сотрудника)  $= 1,25$  т/год.

6. Произвести расчет фактического образования побочного продукта, как продукта животноводства, если известно: телята – 48 голов, масса 1 головы 0,04 тонны, норматив образования отхода 8%, дней содержания – 365.

Ответ:  $M_{\text{пп}} = 48 * 0,04 * 8 * 365 / 100 = 56,064$  т.

**Примеры ситуационных задач:**

1. На рассмотрение комиссии было представлено два проекта выбора площадки по привязке высотного здания. Почему экологи выступили против строительства дома на первой площадке?



Схема предполагаемого размещения дома: 1 - первоначальный проект, 2 - окончательная площадка размещения

Ответ: первый вариант привел бы к изменению стока верховодки, что привело бы к подтоплению территории и увеличению эрозии.

2. Хорошая герметизация дома обеспечивает сохранение тепла, но приводит к ухудшению экологической обстановки в квартирах. За счет какого фактора?

Ответ: за счет повышения концентрации радона и других газов.

3. Какой из физических факторов ухудшает качество среды в деревянных одноэтажных домах значительнее, чем в мно-гоэтажных кирпичных зданиях?

Ответ: увеличение радиоактивности.

4. Какие газы накапливаются в помещениях, если здание построено на месте старой животноводческой фермы?

Ответ: метан, аммиак, диоксид углерода.

5. Проанализировав особенности загазованности около поворота дороги, огражденного с подветренной стороны г-образным высотным домом, а с другой стороны - парком, экологи предложили проредить парк. Почему?

Ответ: для увеличения продуваемости, дом был размещен без учета микроэкологических ситуаций

6. Почему экологи выступили с категорическими возражениями против размещения автостоянки в верховьях оврага и в его русле, но согласились на размещении её в середине на одной из сторон оврага?

Ответ: на любой автостоянке поверхность грунта загрязняется, и во время дождя, при таянии снега эти вещества могут попасть в овраг. Также создание площадки вызовет уплотнение грунта и создаст плотину для верховодки, это приведет к подтоплению большой территории. На середине склона этот эффект будет минимальным.

7. На берегу реки планируется стройка, подрядчиком предложен план размещения базы отдыха и свиноводческой фермы. Как по отношению к реке необходимо разместить данные объекты и почему?

Ответ: базу отдыха необходимо разместить выше по течению, а свиноводческую ферму ниже и как можно дальше от реки, чтобы животноводческие стоки с фермы (жидкий навоз) не загрязнил водоем

### Примеры эссе:

1. Перечислите, что входит в систему экологических нормативов

Ответ: нормативы качества окружающей среды; нормативы предельно допустимого вредного воздействия на состояние окружающей среды; нормативы допустимого изъятия природных ресурсов.

2. Перечислите основные экологические нормативы

Ответ: предельно допустимая концентрация вредных веществ (ПДК) Предельно допустимый уровень воздействия (ПДУ) Предельно допустимый выброс вредных веществ (ПДВ) Предельно допустимый сброс вредных веществ (ПДС) Предельно допустимая нагрузка на ОПС (ПДН)

3. Что понимают под объектом негативного воздействия на окружающую среду

Ответ: объект капитального строительства и (или) другой объект, а также их совокупность, объединенные единым назначением и (или) неразрывно связанные физически или технологически и расположенные в пределах одного или нескольких земельных участков

4. Какие организации не сдают декларацию о негативном воздействии на окружающую среду

Ответ: организации, которым присвоена IV категория, освобождены от платы за НВОС и от сдачи декларации

5. Что называют антропогенным воздействием?

Ответ: деятельность человека, связанная с реализацией экономических, военных, рекреационных, культурных и других его интересов, вносящая физические, химические, биологические и другие изменения в природную среду

6. Что такое экологическая безопасность в промышленности?

Ответ: совокупность мер, направленных на максимальное приведение деятельности в соответствие с требованиями природоохранного законодательства и соответственно к увеличению рентабельности в целом

7. Какую экологическую отчетность в обязательном порядке обязаны сдавать организации объекты НВОС I категории?

Ответ: декларация о плате за НВОС, 2-ТП (воздух), 2-ТП (отходы), отчет ПЭК, 2-ТП (водхоз)

8. Что представляет собой оценка воздействия на окружающую среду?

Ответ: комплекс мероприятий, который направлен на определение характера и интенсивности влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье человека и возможных экологических, а также связанных с ними экономических и социальных последствий

9. Какие организации должны предоставлять отчетность 2-ТП (отходы)

Ответ: юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность по обращению с отходами производства и потребления; региональные операторы по обращению с ТКО; операторы по обращению с ТКО

10. Какие предприятия должны сдавать отчет ПЭК?

Ответ: все предприятия, у которых есть объекты негативного воздействия на окружающую среду (НВОС) с I по III категорию должны раз в год сдавать отчет об



организации и результатах осуществления производственного экологического контроля или отчет о результатах ПЭК

Примеры тестовых заданий:

1. Предельно допустимы нормы нагрузки на природную среду (ПДН) это:

а) максимально возможные антропогенные воздействия на природные ресурсы или комплексы, не приводящие к нарушению устойчивости экологических систем;

б) количество загрязняющих веществ, разрешенных государственными органами к выбросу за единицу времени конкретному природопользователю при условии соблюдения нормативов качества воздуха для населения;

с) максимальное количество загрязняющего вещества, которое разрешается сбрасывать в литосферу или гидросферу в единицу времени данному конкретному предприятию, не вызывая при этом превышения в среде предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ и неблагоприятных экологических последствий.

Ответ: а)

2. Величина, характеризующая максимальное количество вещества, которое может находиться в объекте измерений в момент времени без вреда для живых организмов, и являющаяся основной величиной экологического нормирования содержания токсических веществ в природной среде называется:

а) ПДК

б) ПДС

с) ПДУ

д) ПДВ

Ответ: а)

3. Локальное загрязнение – загрязнение, возникающее:

а) вследствие переноса в атмосферу ЗВ на расстояния более 40 км от источника загрязнения

б) на территории региона

с) на сравнительно небольшой территории

Ответ: с)

4. К источникам естественного загрязнения относятся

а) промышленные предприятия

б) землетрясения

в) транспорт

Ответ: б)

5. Линейные источники загрязнения воздушного бассейна – это:

а) магистрали

б) шахты

в) трубы

Ответ: а)

6. К механическим загрязнениям окружающей среды относятся:

а) тепловые выбросы

б) запыление атмосферы

в) смог

Ответ: б)

7. Нормативы предельно допустимых выбросов предприятий пересматриваются не реже одного раза в:

- а) 5 лет
- б) 3 года
- в) 1 год
- г) 10 лет

Ответ: а)

8. В чем заключается назначение санитарно-защитной зоны:

- а) размещение транспортных объектов и коммуникаций
- б) резервирование территории для расширения основного производства
- в) размещение объектов вспомогательного производства
- г) защита атмосферы селитебной зоны от промышленных выбросов

Ответ: г)

9. Объектами регионального мониторинга являются ...

- а) отдельные промышленные предприятия
- б) географические системы (геосистемы)
- в) крупные природно-территориальные комплексы
- г) животный и растительный мир биосферы

Ответ: в)

10. В соответствии с законодательством Российской Федерации плата за размещение отходов взимается с:

- а) физических и юридических лиц
- б) индивидуальных предпринимателей и юридических лиц
- в) только с юридических лиц

Ответ: б)

11. Документ, который идентифицирует отход, образующийся от деятельности предприятия или сотрудников, называется:

- а) журнал учета отходов
- б) паспорт отхода
- в) отчет о движении отхода

Ответ: б)

### **Шкала оценивания**

— оценка «отлично» выставляется студенту, если он выполняет 90 - 100% самостоятельной работы;

— оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполняет 89 - 70% самостоятельной работы;

— оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполняет 69 - 40% самостоятельной работы;

— оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он выполняет менее 40% самостоятельной работы.

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

**Кафедра экологии и земельных ресурсов**

Перечень вопросов к промежуточной аттестации (3 курс, 6 семестр, зачет с оценкой) по дисциплине МДК 02.03 Методы производственного экологического контроля

**Перечень вопросов**

1. Цели, функции и формы экологического контроля.
2. Правовая основа производственного экологического контроля.
3. Международные стандарты экологического управления ISO 14000
4. Система видов экологического контроля и их организация.
5. Формирование региональных систем природопользования
6. Специфические региональные системы природопользования.
7. Требования к организации природоохранной деятельности на предприятии.
8. Планирование природоохранной деятельности. Целевые показатели реализации экологической стратегии
9. Направления деятельности производственного экологического контроля. Объекты ПЭКа.
10. Воздействие на окружающую среду как объект экологического контроля
11. Виды воздействия на окружающую среду (залповое, аварийное, «ночное», «видимое» воздействие) их характеристика.
12. Виды загрязнений рабочей зоны.
13. Средства производственного экологического контроля
14. Постановка на учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.
15. Экологическая паспортизация предприятий как метод экологического контроля. Цели и задачи экологической паспортизации предприятий.
16. Организация производственного экологического контроля за загрязнением атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны
17. Технические средства и методы измерения уровня загрязнения атмосферного воздуха.
18. Общие требования к отбору проб, требования к выбору точек и периодичности отбора проб воздуха.
19. Инвентаризация источников воздействия как этап производственного экологического контроля
20. Виды и классификация факторов производственной среды. Опасные и вредные производственные факторы.
21. Физические факторы производственной среды
22. Производственный экологический контроль за воздействием химических факторов производственной среды
23. Сочетанное действие химических и физических факторов в производственных условиях.
24. Особенности гигиенического регламентирования промышленных химических веществ, оказывающих специфическое (отдаленное) действие
25. Микроклиматические факторы производственной среды

26. Производственное освещение. Классификация и нормирование, свойства физические и химические микроклимата производственной среды.
27. Оценка фактического состояния условий труда.
28. Методика определения фактического расхода сточных вод. Форма № 2-тп (водхоз) «Сведения об использовании воды»
29. Законодательное обеспечение охраны и использования подземных вод.
30. Предотвращение негативного воздействия на окружающую среду при осуществлении водоотведения. Контроль состава и свойств сточных вод.
31. Производственный экологический контроль за загрязнением почв. Форма № 2-тп (рекультивация) «Сведения о рекультивации земель, снятии и использовании плодородного слоя почвы».
32. Производственный экологический контроль при обращении с отходами.
33. Источники образования отходов: цеха, участки, технологические процессы. Организация и порядок проведения контроля в области обращения с отходами на предприятии.
34. Экономические методы управления качеством окружающей среды
35. Программа производственного экологического контроля

### **Пример КИМ**

#### **Контрольно-измерительный материал №1**

1. Производственный экологический контроль при обращении с отходами.
2. Сочетанное действие химических и физических факторов в производственных условиях.

#### **Контрольно-измерительный материал №2**

1. Инвентаризация источников воздействия как этап производственного экологического контроля.
2. Законодательное обеспечение охраны и использования подземных вод.

#### **Контрольно-измерительный материал №3**

1. Средства производственного экологического контроля
2. Виды и классификация факторов производственной среды. Опасные и вредные производственные факторы.

#### **Критерии оценки:**

Для оценивания используется балльная шкала:

**Отлично:** обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом в области изучаемой дисциплины, способен применять теоретические знания для решения практических задач экологического контроля, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований.

**Хорошо:** обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области дисциплины, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях.

**Удовлетворительно:** обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины, фрагментарно способен излагать материал, определения понятий недостаточно четкие, допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии.

**Неудовлетворительно:** знание материала не соответствует любым из перечисленных показателей. Основное содержание учебного материала не раскрыто, не даны ответы на вспомогательные вопросы, допущены грубые ошибки в определении понятий и при использовании терминологии.

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

**Кафедра геоэкологии и мониторинга окружающей среды**

Перечень тем курсовых работ (3 курс, 6 семестр, оценка) по дисциплине

МДК.02.03 Методы производственного экологического контроля

**Примерные темы курсовых работ:**

1. Особенности проведения производственного экологического контроля на территории полигонов ТКО на примере....
2. Особенности проведения производственного экологического контроля предприятий аграрного сектора на примере....
3. Законодательное регулирование производственного экологического контроля
4. Состав промышленных выбросов предприятий атомной отрасли на примере....
5. Состав промышленных выбросов химической отрасли на примере....
6. Основные принципы организации экологически чистых производств на примере...
7. Проектирование систем мониторинга и принципы рациональной организации наблюдений
8. Технологии и средства контроля природных сред
9. Методы анализа и технические средства мониторинга атмосферы
10. Методы анализа и технические средства мониторинга почвенного покрова
11. Методы анализа и технические средства мониторинга водной среды.

**Критерии оценивания курсовой работы**

| Критерии оценивания компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Уровень сформированности компетенций | Шкала оценок |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------|
| В курсовой работе полно и аргументировано представлена актуальность темы, раскрыта степень изученности темы, сформулированы цель, задачи, объект, предмет, методы исследования, обоснованы практическая и теоретическая значимость работы. Работа хорошо структурирована, изложение логично, доказательно, соответствует научному стилю. Цель работы полностью достигнута, содержание и результаты работы отражают пути и методы ее достижения. Во время защиты студент продемонстрировал глубокие знания по теме работы, наглядно и полно представил ее, исчерпывающе ответил на вопросы членов комиссии. Работа оформлена в соответствии с требованиями. | Повышенный уровень                   | Отлично      |
| В курсовой работе отражена актуальность исследования, в основном раскрыта степень изученности темы, недостаточно полно обоснованы практическая и теоретическая значимость работы, имеются некоторые неточности при формулировке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Базовый уровень                      | Хорошо       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| цели и задач, объекта и предмета, методов исследования. Работа имеет некоторые структурные недостатки, есть отклонения в логике изложения и стиле. Анализ материала, проведенный в рамках работы, является недостаточно глубоким и критическим. Цель работы в основном достигнута, но содержание и результаты работы отражают пути и методы ее достижения лишь отчасти. Во время защиты студент продемонстрировал недостаточно глубокие знания по теме работы, при представлении работы был частично привязан к конспекту доклада. Работа оформлена в соответствии с требованиями.                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |                     |
| В курсовой работе частично отражена актуальность исследования, в основном раскрыта степень изученности темы, недостаточно полно обоснованы практическая и теоретическая значимость работы, имеются существенные неточности при формулировке цели и задач, объекта и предмета, методов исследования. Работа имеет структурные недостатки, логика изложения и стиль не соответствуют требованиям. Анализ материала, проведенный в рамках работы, является недостаточно глубоким и критическим. Цель работы достигнута, но содержание и результаты работы не отражают пути и методы ее достижения. Во время защиты студент продемонстрировал поверхностные знания по теме работы, при представлении работы был полностью привязан к конспекту доклада. Работа оформлена неаккуратно, есть несоответствия предъявляемым к оформлению требованиям | Пороговый уровень | Удовлетворительно   |
| В работе слабо отражена актуальность исследования и степень изученности темы, отсутствует обоснование теоретической и практической значимости темы исследования, неверно сформулированы цель, задачи, объект, предмет, методы исследования. Работа плохо структурирована, изложение материала не соответствует научному стилю. Анализ материала, проведенный в рамках работы, является неглубоким и не критическим. Цель работы достигнута не полностью, содержание и результаты работы не отражают пути и методы ее достижения. Во время защиты студент продемонстрировал слабые знания по теме работы, не ответил на большинство вопросов членов комиссии, был полностью привязан к конспекту доклада. Оформление работы не соответствует требованиям.                                                                                     | -                 | Неудовлетворительно |