

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И ЭКОЛОГИИ

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета агрономии и экологии,  
профессор  
  
" 27 "  Радионов  
2020 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Преддипломная практика**

Направление подготовки  
**05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность подготовки  
**«Экология и природопользование»**


Уровень высшего образования  
**Академический бакалавриат**

Форма обучения  
**очная**


Краснодар  
2020

Программа преддипломной практики разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 998 от 11.08.2016 г. (в ред. Приказа Минобрнауки России от 13.07.2017 г., № 653).

Автор:  
к.б.н., профессор кафедры  
прикладной экологии


  
Н. В. Чернышева

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры прикладной экологии от 16.03.2020 г., протокол № 7.  
Заведующий кафедрой,  
д.б.н., профессор

  
В. В. Стрельников

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрономии и экологии, протокол от 30.03.2020 г., протокол № 7.

Председатель  
методической комиссии,  
к.с.-х.н., доцент

  
Т. Я. Бровкина

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы,  
к.б.н., профессор

  
Н. В. Чернышева

## **1. Цель производственной практики**

**Целью** производственной преддипломной практики является подготовка и предварительная защита выпускной квалификационной работы.

## **2. Задачи производственной практики**

Задачами производственной преддипломной практики являются:

- определение проблем, задач и методов научного исследования;
- получение новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;
- реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;
- обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;
- формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований;
- подбор и систематизация материала для написания ВКР;
- оформление выпускной квалификационной работы согласно соответствующим ГОСТ.

## **3. Вид практики, тип практики**

Вид практики – производственная. Тип – преддипломная практика.

## **4. Способ проведения производственной практики**

Способ проведения производственной преддипломной практики: стационарная, выездная.

## **5 Форма проведения практики**

Практика проводится дискретно – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

## **6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

### **В результате прохождения практики формируются следующие компетенции**

ОПК-8 – владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности;

ПК-1 – способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике;

ПК-2 – владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации,

методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия;

ПК-9 – владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами;

ПК-20 – способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.

### 7. Место производственной практики в структуре ОПОП ВО

Производственная преддипломная практика проводится на 4 курсе в 8 семестре.

### 8. Содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной преддипломной практики составляет 108 часов, 3 зачетных единицы. Форма контроля – зачет с оценкой.

| № п/п | Разделы (этапы) практики  | Содержание работы на практике, включая, в часах |                          |            |       | Формы текущего и промежуточного контроля   |
|-------|---|---|--------------------------|------------|-------|--|
|       |   | контактная аудиторная                           | контактная внеаудиторная | иные формы | итого |  |
| 1     | Подготовительный этап<br>Нацелен на получение информации о целях, задачах и организации практики, включающий инструктаж по технике безопасности. Бакалавр получает перечень необходимых документов, которые необходимо представить после окончания практики                           | -   | 6                        | -          | 6     | Индивидуальные документы обучающегося<br>Вопросы для защиты отчета по результатам практики |
| 2     | Написание и оформление разделов «Введение»<br>Включает: окончательное редактирование раздела, уточнение и корректировка целей и задач исследования<br>Написание и оформление главы «Обзор литературы»<br>Включает: окончательное редактирование главы, написание заключения по главе. | 12  | 12                       | 6          | 30    | Отчет<br>Вопросы для защиты отчета по результатам практики                                 |

|                   |  |           |           |           |              |   |
|-------------------|--|-----------|-----------|-----------|--------------|---|
| 3                 | Написание и оформление главы «Результаты и следований и их обсуждение»<br>Включает: описание объекта исследования, условий проведения экспериментов, методов (методик) проведения экспериментальных исследований; описание полученных результатов и их обсуждение; формулирование выводов и оценку полученных результатов; разработка мероприятий по улучшению экологической ситуации на изучаемом предприятии | 12        | 12        | 12        | 36           | Отчет<br>Вопросы для защиты отчета по результатам практики  |
| 4                 | Написание и оформление раздела «Список использованной литературы»<br>Включает: составление полного списка использованных источников в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись; проверку наличия ссылок на использованные источники в тексте ВКР.   | 4         | 6         | 8         | 18           | Отчет<br>Вопросы для защиты отчета по результатам практики  |
| 5                 | Окончательное оформление ВКР<br>Включает: Проверку на оригинальность в системе «Антиплагиат», представление подготовленной ВКР на рецензию назначенному рецензенту.<br>Подготовка отчета   | 4         | 4         | 10        | 18           | Индивидуальные документы обучающегося<br>Отчет<br>Вопросы для защиты отчета по результатам практики |
| <b>Всего, час</b> |  | <b>32</b> | <b>40</b> | <b>36</b> | <b>108/3</b> | <b>Зачет с оценкой</b>  |

### **9 Требование к форме отчетности по практике. Промежуточная аттестация по итогам практики по итогам производственной практики**

Формы аттестации по итогам прохождения преддипломной практики: составление и защита отчета. По итогам промежуточной аттестации по преддипломной практике выставляется зачет с оценкой.

Результаты преддипломной практики оформляются в виде выпускной квалификационной работы (ВКР). Выпускная квалификационная работа выполняется на листах формата А4 с размерами полей: сверху – 20 мм, снизу – 20 мм, справа – 15 мм, слева – 30 мм. Шрифт Times New Roman, 14 пт, через полтора интервала. Выравнивание основного текста. Отступ

первой строки основного текста 1,25 см. ВКР состоит из следующих структурных элементов:

- Титульный лист
- СОДЕРЖАНИЕ
- ВВЕДЕНИЕ
- ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ
- СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
- Материал и методы исследований
- Результаты и их обсуждение
- ВЫВОДЫ
- Практические предложения
- Список использованной литературы
- Приложения (при необходимости).

Оформление ВКР проводится в соответствии с методическими указаниями по их подготовке.

Зачет по преддипломной практике проходит в виде предварительной защиты ВКР. Защита проходит в форме представления доклада об основных результатах, полученных в ходе выполнения исследований, на заседании выпускающей кафедры. Доклад должен сопровождаться мультимедийной презентацией и другими формами демонстрации достигнутых результатов, а также наличием необходимого пакета документов для прохождения преддипломной практики.

## 10. Фонд оценочных средств по производственной практике

### 10.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Номер семестра * | Этапы формирования и оценка сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО   |
|------------------|--|
| ОПК-8            | Владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности |
| 6                | Б1.Б.23 Экологический мониторинг   |
| 6                | Б1.В.ДВ.02.01 Техногенные системы и экологический риск   |
| 6                | Б1.В.ДВ.02.01 Техногенные системы урбанистических территорий   |
| 6                | Б1.В.ДВ.12.01 Экологический менеджмент и аудит   |
| 6                | Б1.В.ДВ.12.02 Менеджмент в экологии и природопользовании   |
| 2,6              | Б2.В.02.01 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности   |
| 8                | Б2.В.02.02 Преддипломная практика  |
| 8                | Б1.В.06 Генетический мониторинг  |
| 8                | Б1.В.15 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды   |
| 8                | Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты   |
| ПК-1             | Способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного  |

|   |  |
|---|--|
| воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике   |  |
| 4   | Б1.Б.16 Охрана окружающей среды  |
| 2,4   | Б2.В.01.01 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |
| 6   | Б1.В.ДВ.01.01 Основы природопользования  |
| 6   | Б1.В.ДВ.01.02 Основы сельскохозяйственной экологии   |
| 6   | Б1.В.ДВ.11.01 Анализ и прогноз загрязнений   |
| 6   | Б1.В.ДВ.11.02 Загрязнение окружающей среды   |
| 2,6   | Б2.В.02.01 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности   |
| 8   | Б2.В.02.02 Преддипломная практика  |
| 7-8   | Б1.В.13 Прикладная экология  |
| 8   | Б1.Б.22 Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды   |
| 8   | Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты   |
| ПК-2 Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия |  |
| 1   | Б1.В.04 Экологическое картографирование  |
| 2   | Б1.В.ДВ.03.01 Аналитическая химия  |
| 2   | Б1.В.ДВ.03.02 Аналитический контроль объектов окружающей среды   |
| 2,4   | Б2.В.01.01 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |
| 4-5   | Б1.Б.08 ГИС в экологии и природопользовании  |
| 5   | Б1.В.21 Оценка воздействия на окружающую среду   |
| 5   | Б1.В.ДВ.05.01 Физико-химические методы анализа   |
| 5   | Б1.В.ДВ.05.02 Инструментальные методы анализа в мониторинге объектов окружающей среды  |
| 6   | Б1.В.ДВ.02.01 Техногенные системы и экологический риск   |
| 6   | Б1.В.ДВ.02.01 Техногенные системы урбанистических территорий   |
| 2,6   | Б2.В.02.01 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности   |
| 8   | Б2.В.02.02 Преддипломная практика  |
| 8   | Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты   |
| ПК-9 Владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами              |  |

|  |  |
|--|--|
| 2,4  | Б2.В.01.01 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |
| 5  | Б1.В.23 Экология человека  |
| 5  | Б1.В.21 Оценка воздействия на окружающую среду   |
| 6  | Б1.В.05 Экологические основы проектирования  |
| 2,6  | Б2.В.02.01 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности   |
| 7  | Б1.Б.23 Экологический мониторинг   |
| 7  | Б1.В.09 Экологическая экспертиза   |
| 8  | Б1.В.19 Экологическое проектирование объектов промышленности и сельского хозяйства   |
| 8  | Б1.В.02 Экономика природопользования   |
| 8  | Б2.В.02.02 Преддипломная практика  |
| 8  | Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты   |
| ПК-20 Способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования |  |
| 2-3  | Б1.Б.13 Общая экология   |
| 2,4  | Б2.В.01.01 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |
| 7  | Б1.В.10 Эволюционная экология  |
| 8  | Б2.В.02.02 Преддипломная практика  |
| 8  | Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты   |

\*Номер семестра соответствует этапу формирования компетенции



**10.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания в рамках освоения преддипломной практики**

| Планируемые результаты освоения компетенции   | Уровень освоения   |  |   |   | Оценочное средство   |
|---|--|--|---|---|--|
|   | неудовлетворительно (минимальный не достигнут)   | удовлетворительно (минимальный, пороговый)   | хорошо (средний)  | отлично (высокий)   |  |
| <b>ОПК-8 владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности</b> |  |  |   |   |  |
| ЗНАТЬ:<br>порядок составления документации по производственному экологическому контролю в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды  | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                          | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок   | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок   | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок   | Отчет<br>Вопросы для защиты отчета по результатам практики |
| УМЕТЬ:<br>собирать, анализировать и систематизировать данные об отходообразующих процессах на закрепленной территории   | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |  |
| ИМЕТЬ НАВЫКИ И(ИЛИ) ВЛАДЕТЬ:<br>навыками оценки степени ущерба и деградации природной среды   | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                      | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами   | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов  |  |

| <b>ПК-1 способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике</b>  |  |  |   |   |  |
|--|--|--|---|---|--|
| ЗНАТЬ:<br>порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды   | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                          | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок   | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок   | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок   | Отчет<br>Вопросы для защиты отчета по результатам практики |
| УМЕТЬ:<br>документировать информацию о результатах производственного экологического контроля   | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |  |
| ИМЕТЬ НАВЫКИ И(ИЛИ) ВЛАДЕТЬ:<br>определение структуры антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды  | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                      | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами   | Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов  |  |
| <b>ПК-2 владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия</b> |  |  |   |   |  |
| ЗНАТЬ:<br>методы контроля, оценки и анализа деятельности в области обращения с отходами;   | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                          | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок   | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок   | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок   | Отчет<br>Вопросы для защиты отчета по                      |

|   |  |  |   |   |                                       |
|---|--|--|---|---|---------------------------------------|
| методы проведения экологического мониторинга  |  |  |   |   | результатам практики                  |
| УМЕТЬ:<br>определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды  | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |                                       |
| ИМЕТЬ НАВЫКИ И(ИЛИ) ВЛАДЕТЬ:<br>навыками проведения экологического анализа подготовки производства к выпуску новой продукции  | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                      | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами   | Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов  |                                       |
| <b>ПК-9 владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами</b> |  |  |   |   |                                       |
| ЗНАТЬ:<br>порядок оформления экологической отчетности в области охраны окружающей среды и обеспечения   | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                          | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок   | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок   | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок   | Отчет<br>Вопросы для защиты отчета по |

|   |  |  |   |   |  |
|---|--|--|---|---|--|
| экологической безопасности  |  |  |   |   | результатам практики                                       |
| УМЕТЬ:<br>документировать информацию о результатах производственного экологического контроля;<br>составлять экологическую отчетность по установленной форме   | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |  |
| ИМЕТЬ НАВЫКИ И(ИЛИ) ВЛАДЕТЬ:<br>навыками формирования документации, содержащей сведения об оценке состояния окружающей среды в районе расположения организации, по результатам экологического мониторинга | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                      | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами   | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов  |  |
| <b>ПК-20 способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования</b>   |  |  |   |   |  |
| ЗНАТЬ:<br>законы, постановления, нормативно-правовые акты и методические документы федеральных, региональных и муниципальных органов власти, регламен-  | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                          | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок   | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок   | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок   | Отчет<br>Вопросы для защиты отчета по результатам практики |

|   |  |  |   |   |  |
|---|--|--|---|---|--|
| тирующие деятельность в области обращения с отходами  |  |  |   |   |  |
| УМЕТЬ:<br>искать и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач;   | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |  |
| ИМЕТЬ НАВЫКИ И(ИЛИ) ВЛАДЕТЬ:<br>навыками разработки плана мероприятий, направленных на выполнение требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды с учетом передового опыта отечественных и зарубежных компаний по повышению экологической безопасности | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                      | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами   | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов  |  |

### 10.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контроль освоения преддипломной практики проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

Для выполнения программы производственной преддипломной практики обучающемуся выдается индивидуальное задание, содержание которого согласовывается с руководителем практик от профильной организации. На основе задания утверждается рабочий график-план, в котором указываются: содержание выполняемых работ и ожидаемые результаты. В процессе прохождения практики обучающийся заполняет ежедневно (за несколько дней) дневник о прохождении практики, в котором факт выполнения определенного задания подтверждается руководителем.

#### Индивидуальное задание

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

#### ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Студента (ки) \_\_\_\_\_

курса \_\_ очной (заочной) формы обучения группы \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_

Вид практики \_\_\_\_\_

Тип практики \_\_\_\_\_

| № п/п | Содержание задания | Ожидаемый результат |
|-------|--------------------|---------------------|
|       |                    |                     |
|       |                    |                     |

Студент \_\_\_\_\_ ФИО

Руководитель от КубГАУ  
должность \_\_\_\_\_ ФИО

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**Ожидаемые результаты прохождения практики соответствуют программе и заявленным компетенциям**

**Рабочий график (план)**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.Т.ТРУБИЛИНА»

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

**Рабочий график (план)**

Студента (ки) \_\_\_\_\_  
курса \_\_ очной (заочной) формы обучения группы \_\_\_\_\_  
Направление подготовки \_\_\_\_\_  
Направленность (профиль) \_\_\_\_\_  
Вид практики \_\_\_\_\_  
Тип практики \_\_\_\_\_

| Дата | Краткое содержание работы | Ожидаемый результат |
|------|---------------------------|---------------------|
|      |                           |                     |
|      |                           |                     |
|      |                           |                     |

Подпись руководителя практики:

от КубГАУ \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

*Дневник прохождения практики*

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.Т.ТРУБИЛИНА»

Факультет \_\_\_\_\_

**ДНЕВНИК  
ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Студента (ки) \_\_\_\_\_  
курса \_\_ очной (заочной) формы обучения группы \_\_\_\_\_  
Направление подготовки \_\_\_\_\_  
Направленность (профиль) \_\_\_\_\_  
Вид практики \_\_\_\_\_  
Тип практики \_\_\_\_\_  
Направляется на практику \_\_\_\_\_  
*наименование предприятия или кафедры университета*

\_\_\_\_\_ *адрес предприятия (не заполняется, если практика проводится на кафедре университета)*

Период практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Преподаватель, руководитель практики от КубГАУ

\_\_\_\_\_ *должность, ученая степень, звание, ФИО*

Кафедра \_\_\_\_\_

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_ *Ф.И.О.*

(не заполняется, если практика проводится на кафедре университета)

| Дата | Содержание работы | Полученные результаты | Отметка руководителя практики о выполнении работы |
|------|-------------------|-----------------------|---|
|      |                   |                       |   |
|      |                   |                       |   |

Студент \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Подпись руководителя практики:

от КубГАУ \_\_\_\_\_ Ф.И.О.



## Отзыв руководителя практики

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.Т.ТРУБИЛИНА»  
Факультет \_\_\_\_\_

### ОТЗЫВ

#### руководителя практики

(учебной или производственной стационарной, проводимой на кафедрах)

Студента (ки) \_\_\_\_\_  
курса \_\_ очной (заочной) формы обучения группы \_\_\_\_\_  
Направление подготовки \_\_\_\_\_  
Направленность (профиль) \_\_\_\_\_  
Вид практики \_\_\_\_\_  
Тип практики \_\_\_\_\_  
Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
*должность, Ф.И.О.*

*Руководитель практики в отзыве должен отразить личные качества студента-практиканта: способность к саморазвитию, уровень деловой коммуникации, способность работать в коллективе, готовность выполнять профессиональные задачи в составе команды.*

*Руководитель оценивает полноту и уровень выполненных профессиональных задач в соответствии с программой практики, а также сформированность общепрофессиональных и профессиональных компетенций в процессе прохождения практики.*

| № п/п | Критерии оценки   | Оценка руководителя (по пятибалльной шкале) |
|-------|---|---|
| 1     | Корректность в сборе, анализе и интерпретации представляемых в отчете данных                |   |
| 2     | Способность работы в коллективе, уровень деловой коммуникации                               |   |
| 3     | Демонстрация профессиональных умений в ходе выполнения индивидуального задания по практике  |   |
| 4     | Демонстрация профессиональных навыков в ходе выполнения индивидуального задания по практике |   |
| 5     | Степень выполнения индивидуального задания  |   |
| 6     | Степень освоения компетенций, предусмотренных программой практики                           |   |
|       | Итоговая оценка   |   |

*Руководитель практики выставляет оценку студенту-практиканту по пятибалльной шкале.*

Руководитель практики  
должность \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

## Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (зачета с оценкой)

*Компетенция ОПК-8 – владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности*

### Вопросы к зачету с оценкой

1. Какие методы ведения мониторинговых исследований Вы знаете?
2. Если исследуемый объект относится к точечным источникам загрязнения, какой метод мониторинга за состояние окружающей среды Вы выбрали бы для проведения исследований?
3. Если исследуемый объект относится к площадным источникам загрязнения, какой метод мониторинга за состояние окружающей среды Вы выбрали бы для проведения исследований?
4. Какие нормативные документы в области охраны окружающей среды Вы знаете?
5. На какие группы делятся природоохранные нормативы?
6. Что представляют собой производственно-хозяйственные нормативы?
7. Что такое экологический риск?
8. Назовите предпосылки для возникновения научного направления оценки и управления риском.
9. Назовите классификацию рисков по степени влияния на жизнедеятельность человека.
10. Назовите классификацию рисков по объекту рассмотрения, по субъекту и причине возникновения

*Компетенция ПК-1 – способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике*

### Вопросы к зачету с оценкой

1. Какие природоохранные мероприятия Вы предлагаете для улучшения экологической ситуации и уменьшения негативного воздействия исследуемого объекта на компоненты окружающей среды?
2. Какие природоохранные мероприятия Вы предлагаете для улучшения экологической ситуации и уменьшения негативного воздействия исследуемого объекта на прилегающую территорию?
3. Как Вы считаете, из предложенных Вами мероприятий по улучшению экологической ситуации, какие наиболее эффективны и экономически целесообразны?
4. Какой масштаб прогнозирования техногенного воздействия исследуемого объекта на окружающую среду Вы можете дать?
5. Дайте прогноз развития негативной ситуации с образованием и размещением отходов на исследуемом объекте?
6. Дайте прогноз развития травянистой и древесной растительности на исследуемой территории в случае дальнейшего негативного воздействия исследуемого объекта на прилегающую территорию?
7. Дайте прогноз развития почвенной мезофауны на исследуемой территории в случае дальнейшего негативного воздействия исследуемого объекта на почвенно-растительный покров?

8. Какие нормативно-правовые акты, имеющиеся на исследуемом предприятии, регулируют правоотношения ресурсопользования в заповедном деле?
9. Какие нормативно-правовые акты, имеющиеся на исследуемом предприятии, Вы изучили на практике?
10. Проведение каких мероприятий на исследуемом объекте необходимо для эффективного поддержания биологического разнообразия на прилегающей территории?

### **Задания**

#### **Задание 1**

Представьте, что Вы – эколог на исследуемом предприятии и хотите уменьшить объемы атмосферного загрязнения. Какой способ Вы считаете наиболее эффективным?

Варианты действий:

1. Повысить цены на электроэнергию, чтобы способствовать ее более эффективному использованию, а значит, – меньшему загрязнению
2. Закрыть старые промышленные цеха, которые вызывают значительное загрязнение атмосферного воздуха.
3. Снизить разрешенные уровни атмосферного загрязнения.
4. Способствовать внедрению новых технологий и оборудования для сокращения выбросов.

#### **Задание 2**

За сутки человек вдыхает приблизительно 25 кг воздуха. При работе двигателя внутреннего сгорания автомобиля тратится 1825 кг кислорода на каждые 100 км пути. Какое время мог бы дышать этим кислородом человек?

#### **Задание 3**

Заполните таблицу, пользуясь данными из экологической документации исследуемого объекта.

| Компонент окружающей среды | Основные источники воздействия исследуемого объекта |
|----------------------------|---|
| Атмосферный воздух         |   |
| Водная среда               |   |
| Почва                      |   |
| Растительность             |   |
| Почвенная мезофауна        |   |

#### **Задание 4**

Лес площадью 1 га в солнечный день поглощает из воздуха 220–280 кг CO<sub>2</sub> и выделяет 180–220 кг O<sub>2</sub>, а в пасмурный день — 3/5 этого количества. Определите, какое количество газов поглощают и выделяют леса нашей планеты на протяжении одного года при условии, что пасмурные и солнечные дни бывают одинаково часто, а процесс фотосинтеза активно осуществляется в течение 4,5 месяца (общая площадь лесов — 9,8 млн га).

#### **Задание 5**

Сегодня пригодных для сельского хозяйства плодородных земель на планете осталось 2,5 млрд га. За последнее столетие из-за эрозии почв в мире было выведено из оборота 23 % плодородных земель. Определите, за какое время человечество потеряет пригодные для использования земли, если не изменит стратегию и тактику природопользования.

### **Задание 6**

Осенью или весной Вы заметили, как сельскохозяйственные работники сжигают стерню.

Что Вы сделаете?

- Остановлюсь и объясню им, что сжигание стерни отрицательно влияет на почву и может вызвать пожар в соседнем лесу или на лугах, что уничтожит все живое, что там есть, и таким образом нарушит естественный баланс.
- Позвоню по телефону в полицию или пожарную бригаду.
- Позвоню по телефону в городскую (районную) администрацию.
- Приду в негодование от их беспечного отношения, но ничего не сделаю.
- Сделаю что-либо другое (объясните).

### **Задание 7**

Вырубка леса имеет целью не только заготовку древесины высокого качества, но и является важным экологическим мероприятием. Гектар двадцатилетнего соснового леса поглощает 9 т углекислого газа в год, шестидесятилетнего – 13 т, восьмидесятилетнего – 11 т.

Объясните, о чем свидетельствует большое количество перестоявших деревьев в лесу.

### **Задание 8**

Расположите в порядке возрастания сложности практического внедрения (по вашему мнению) пять базовых критериев выбора элементов экосети и объясните свой вариант:

- 1) научные;
- 2) правовые;
- 3) технические;
- 4) организационные;
- 5) финансово-экономические.

***Компетенция ПК-2 – владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявления источников, виды и масштабы техногенного воздействия***

### **Вопросы к зачету с оценкой**

1. Какими методами Вы производили отбор проб растительности для последующего определения первичной продуктивности?
2. Какими методами Вы производили отбор проб почвы для последующего определения состояния почвенной мезофауны?
3. Какими методами Вы производили отбор проб воды для определения органолептических показателей?
4. Как рассчитать коэффициент концентрации химических элементов в почве?
5. Как рассчитать коэффициент суммарного загрязнения почвы?
6. Чем отличаются ситуационная карта и карта-схема исследуемого объекта?
7. Что представляют собой индексы биологического разнообразия и как их рассчитать?
8. Назовите механизм проведения инвентаризации древесных насаждений?
9. Как производится инвентаризация источников выбросов, сбросов загрязняющих веществ на исследуемом объекте?
10. Какие виды техногенного воздействия на компоненты окружающей среды Вы выявили на исследуемом объекте?

## Задания

### Задание 1

Вычислите сходство видового состава птиц двух местообитаний по индексам общности для видовых списков Жаккара и Серенсена-Чекановского. Данные учетов представлены в таблице (сообщества № I и № II).

Данные учетов численности (экз.) птиц в двух местообитаниях

| № сообщества          |                    | Результаты учетов |    |
|-----------------------|--------------------|-------------------|----|
| Вид птиц              |                    | I                 | II |
|                       | Воробей полевой    | 4                 | 5  |
|                       | Синица большая     | 4                 | 6  |
|                       | Ласточка городская | 2                 | 8  |
|                       | Дрозд-рябинник     | 20                | 5  |
|                       | Грач               | 2                 | 5  |
|                       | Ворона             | 1                 | 2  |
|                       | Сорока             | 1                 | 3  |
|                       | Голубь сизый       | 1                 | 6  |
| Всего особей:         |                    |                   |    |
| Всего отмечено видов: |                    |                   |    |

### Задание 2

Вычислите сходство видового состава птиц двух местообитаний по индексам общности для видовых списков Жаккара и Серенсена-Чекановского. Данные учетов представлены в таблице (сообщества № I и № II).

Данные учетов численности (экз.) птиц в двух местообитаниях

| № сообщества          |                    | Результаты учетов |    |
|-----------------------|--------------------|-------------------|----|
| Вид птиц              |                    | I                 | II |
|                       | Воробей полевой    | 9                 | 7  |
|                       | Синица большая     | 6                 | 0  |
|                       | Ласточка городская | 14                | 0  |
|                       | Дрозд-рябинник     | 19                | 6  |
|                       | Грач               | 0                 | 9  |
|                       | Ворона             | 12                | 5  |
|                       | Сорока             | 6                 | 5  |
|                       | Голубь сизый       | 2                 | 6  |
| Всего особей:         |                    |                   |    |
| Всего отмечено видов: |                    |                   |    |

### Задание 3

Вычислите сходство видового состава птиц двух местообитаний по индексам общности для видовых списков Жаккара и Серенсена-Чекановского. Данные учетов представлены в таблице (сообщества № I и № II).

Данные учетов численности (экз.) птиц в двух местообитаниях

| № сообщества |        | Результаты учетов |    |
|--------------|--------|-------------------|----|
| Вид птиц     |        | I                 | II |
|              | Ворона | 0                 | 7  |
|              | Сорока | 6                 | 4  |

|                       |   |    |
|-----------------------|---|----|
| Горлица кольчатая     | 5 | 0  |
| Голубь сизый          | 0 | 5  |
| Вяхирь                | 4 | 3  |
| Стриж черный          | 4 | 0  |
| Удод                  | 3 | 13 |
| Щурка золотистая      | 1 | 2  |
| Всего особей:         |   |    |
| Всего отмечено видов: |   |    |

#### **Задание 4**

Что Вы можете сказать о цветности воды в образцах?



#### **Задание 5**

Опишите методы, которые использованы для определения качества воды на картинке. Что определяется на картинках?



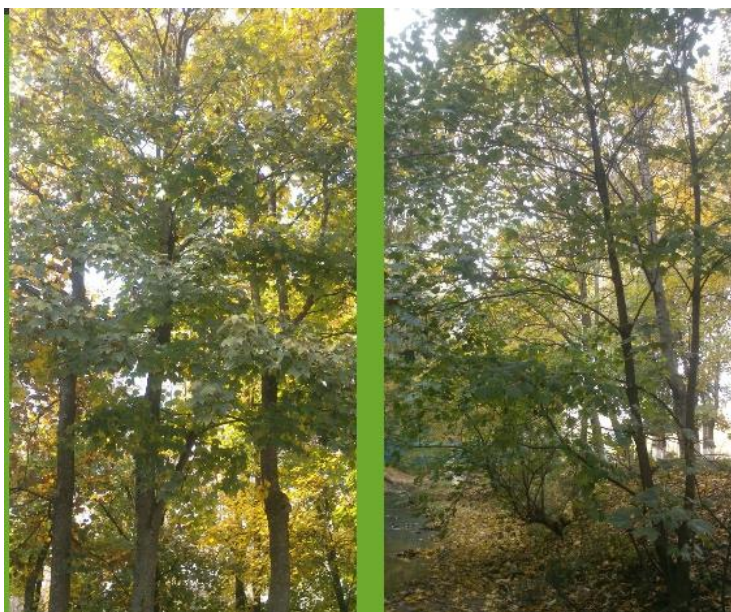
#### **Задание 6**

Определите категории состояния сосны обыкновенной на разных картинках



#### **Задание 7**

Как Вы думаете, в чем различия между состоянием деревьев и чем они могут быть обусловлены?



**Задание 8**

Определите представителей почвенной мезофауны:



**Задание 9**

Определите представителей почвенной мезофауны:



### **Задание 10**

Что определяется на картинке и каким методом?



*Компетенция ПК-9 – владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами*

### **Вопросы к зачету с оценкой**

1. Какой документ определяет класс опасности отходов?
2. На основании какого документа производится отнесение отхода к не опасным?
3. Что содержит отчет об образовании использовании и обезвреживании отходов?
4. Что определяет экологическая документация на источники выбросов в атмосферный воздух?
5. Какая информация необходима для разработки проекта ПДВ?
6. Что определяет временно согласованный выброс?
7. Что включает разработка экологической документации на источники сбросов в воду?
8. На основании чего разрабатывается проект ПДС?
9. На какой период предприятию предоставляется временно согласованный сброс?
10. Что лежит в основе расчетов платы за пользование природными ресурсами и загрязнение окружающей среды?

### **Задания**

#### **Задание 1**

Согласно концепции общей экономической ценности, стоимость ресурса складывается из 4 составляющих: прямой, косвенной, возможной стоимости (стоимость использования) и стоимости существования (стоимость неиспользования). Перечислите элементы каждой из этих 4 составляющих для следующих видов ресурсов:

1. Топливо-энергетических (на примере одного из ресурсов: нефть, газ, уголь).



2. Запасов цветных металлов (на примере меди, цинка, алюминия или свинца).
3. Водных.
4. Животного мира.
5. Почвенных.

### **Задание 2**

Предприятие расположено в Самарской области. В течении года размещено 30 тонн отходов 2 класса опасности и 610 тонн отходов 3 класса опасности. Помимо этого захлавлено 3 га болот, относящихся к землям сельскохозяйственного назначения, и 5 га болот, относящихся к землям лесохозяйственного назначения, а также 8 га лесных территории земель сельскохозяйственного назначения загрязнено химическими веществами 2 класса опасности. Определить общую величину экономического ущерба, обусловленную размещением отходов, а также захлаплением и химическим загрязнением земель в 2019 году.

### **Задание 3**

Предприятие загрязняет атмосферу, оно расположено в пределах города в Уральском экономическом районе. Характеристика выбросов приведена в таблице.

| Наименование загрязняющих веществ | ПДВ  | Выбросы, тонн |      |
|-----------------------------------|------|---------------|------|
|                                   |      | Лимит         | Факт |
| Ангидрид серный                   | 20,1 | 30,5          | 44,2 |
| Зола сланцевая                    | 68,0 | 72,2          | 70,1 |
| Магния оксид                      | 3,4  | 4,0           | 3,9  |

Определить плату за загрязнение атмосферы за 2019 год.

### **Задание 4**

Выбросы в атмосферу от передвижных источников обусловлены использованием 30 тонн бензина неэтилированного и 102 т дизельного топлива в пределах города. Определите плату за загрязнение атмосферы в 2019 г.

### **Задание 5**

В процессе работы автотранспорта использовано 210 т дизельного топлива, в том числе 40 % – в городе, 60 % – за пределами города. Определите плату за загрязнение атмосферы в 2019 г.

### **Задание 6**

В процессе производственной деятельности размещено 2 т отходов 2 класса опасности, 208 т 3 класс. Отходы размещены на принадлежащей предприятию промплощадке, оборудованной согласно предъявляемым требованиям. Определить плату за размещение отходов, если лимит для отходов 2 класса опасности – 2.5 т, а для 3 класса – 200 т в 2018 г.

### **Задание 7**

Определить плату за размещение отходов 2 класса опасности – 1,8 т, лимит – 1,5 т и 4 класса опасности – 230 т, лимит – 200 т. Отходы 2 класса опасности размещены на принадлежащем предприятию специализированном полигоне в 2019 году.

### **Задание 8**

Провести расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в водоем р. Кубань в ценах 2019 г.

| №№<br>п/п | Наименование показателя | Масса сброса, т/период |
|-----------|-------------------------|------------------------|
| 1         | Взвешенные вещества     | 288,9                  |
| 2         | Нефтепродукты           | 4,33                   |
| 3         | Железо соединения       | 85,88                  |
| 4         | Глицерин                | 10,3                   |
| 5         | Марганец соединения     | 63,2                   |
| 6         | БПК                     | 10,11                  |
| 7         | ХПК                     | 24,1                   |

### **Задание 9**

Рассчитайте стоимость посадки аллеи протяженностью 1 км. Посадка будет проводиться трехлетними саженцами ивы белой (*Salix alba L.*) плакучей формы. Нормативное расстояние между растениями в ряду 1,5 м. Страховой фонд саженцев – 5%. Стоимость саженца в г. Перми составляет 500 руб. В качестве удобрения будет использоваться аммофоска нормой внесения 1 кг на одну посадочную яму. Стоимость 1 кг аммофоски составляет 56 руб. Стоимость 1 часа работы ямокопателя ЯС-1,3 на базе трактора МТЗ при производительности 30 посадочных ям (глубина 1 м, диаметр 0,8 м) в час составляет 1500 руб. Договорная стоимость посадки одного саженца составляет 100 руб. Транспортировка саженцев осуществляется автомобилем «Газель», при максимальной загрузке в нее помещается 100 саженцев. Стоимость одного рейса автомобиля составляет 1500 руб. Норматив накладных расходов составляет 14,2% от суммы материальных затрат.

### **Задание 10**

Организация имеет на балансе две гидроэлектростанции. Гидроэлектростанция на реке Кубань выработала за отчетный период 10 млн. кВт×ч электроэнергии, а гидроэлектростанция на реке Волга – 20 млн. кВт×ч. Определить размер платежа за пользование водным объектом.

**Компетенция ПК-20 – способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования**

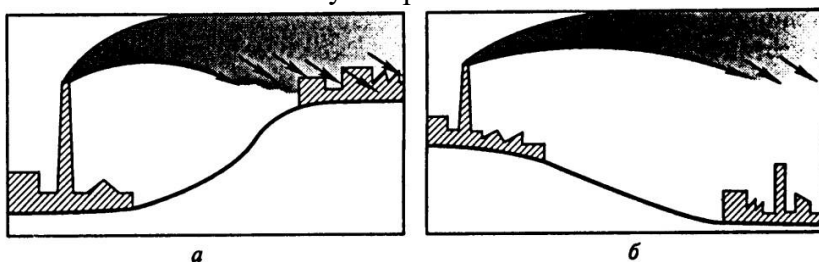
#### **Вопросы к зачету с оценкой**

1. Какова основная цель преддипломной практики и раскройте ее содержание?
2. Какие методики использовались при выполнении преддипломной практики по теме исследований?
3. Перечислить задачи проводимой экспериментальной работы на преддипломной практике.
4. Как осуществлялась статистическая обработка полученных результатов исследования?
5. Какие программы применялись при проведении научно-исследовательских разработок во время прохождения преддипломной практики?
6. Какова эффективность проводимых исследований и какими критериями она оценивалась?
7. Какова научная гипотеза при решении теоретических проблем при прохождении практики?
8. Какие теоретические исследования вами предложены?
9. Какие приборы применялись для оценки полученных показателей при прохождении преддипломной практики?
10. Какие современные технологии учитывались при решении основных задач по исследуемой проблеме во время прохождения преддипломной практики?

## Задания

### Задание 1

Укажите благоприятное – 1 и неблагоприятное – 2 расположение защищаемого объекта по отношению к источнику выбросов.



### Задание 2

Укажите соответствие видов обосновывающей документации, для которых разрабатываются ИЭИ и их определения:

|                       |   |
|-----------------------|---|
| 1. прединвестиционная | А. концепций, программ, схем отраслевого и территориального развития, комплексного использования и охраны природных ресурсов, схем инженерной защиты, районных планировок и т.п.; |
| 2. градостроительная  | Б. генпланов городов (поселений), проектов детальной планировки, проектов застройки функциональных зон, кварталов и участков города;  |
| 3. предпроектная      | В. обоснований инвестиций в строительство объектов, промпредприятий и комплексов;   |
| 4. проектная          | Г. проектов и рабочей документации для строительства предприятий, зданий и сооружений.  |

### Задание 3

Укажите соответствие названий документов, разрабатываемых на различных стадиях ОВОС, и их понятия:

|   |   |
|---|---|
| 1. Заявление о воздействии на окружающую среду (ЗВОС) | А – документ представляется всем заинтересованным сторонам, органам государственной власти, управления и контроля, общественности и т.д. Основная цель представления данного документа - выявить наиболее значимые последствия реализации намечаемой деятельности с позиций всех заинтересованных сторон для определения направлений дальнейших исследований по ОВОС, а именно: границы проведения ОВОС; объекты воздействия; прогнозируемые изменения окружающей среды и ее компонентов (вода, воздух, почвы, животный и растительный мир, недра и т.д.) |
| 2. Техничко- экономическое обоснование (ТЭО)          | Б – документ, в котором представлена информация, из которой выводится целесообразность (или нецелесообразность) создания продукта или услуги. Документ содержит анализ затрат и результатов какого-либо проекта, и позволяет инвесторам определить, стоит ли вкладывать деньги в предлагаемый проект.   |

|   |   |
|---|---|
| 3.Ходатайство (декларация) о намерениях | В - первичный предпроектный документ, представляемый на рассмотрение органам исполнительной власти, содержащий общую характеристику объекта, предполагаемое размещение, включающее данные о потребности в изъятии и временном отводе земель с указанием сроков использования и т.д. |
|---|---|

#### **Задание 4**

Определите отличия ГЭЭ и ОВОС (укажите верные утверждения)

| Экологическая экспертиза   | ОВОС  |
|--|---|
| А. Пакет документов по ЭЭ подлежит проверке при ОВОС.                                  | А. Результаты ОВОС входят в состав документов, направляемых в дальнейшем на экологическую экспертизу. |
| Б. Осуществляется группой независимых экспертов.                                       | Б. Осуществляется проектировщиком в соответствии с техническим заданием заказчика / инвестора.        |
| В. Положительное заключение ГЭЭ является обязательным условием для реализации проекта. | В. Обязательно должен быть рассмотрен «нулевой вариант».  |
| Г. Сроки проведения зависят от сложности проекта, но не должны превышать 6 месяцев.    | Г. Сроки проведения определяются техническим заданием.  |
| Д. Процедура является платной и определяется заказчиком проекта/инвестором.            | Д. Процедура является платной и определяется заказчиком проекта / инвестором.                         |

#### **Задание 5**

Выберите один из готовых ответов или внесите свои предложения для решения каждой из обозначенных актуальных экологических проблем и запишите в таблицу. В каких случаях может быть несколько решений?

| № п/п | Экологические проблемы   | Предложения по решению |
|-------|--|------------------------|
| 1     | Загрязнение автомобилями атмосферного воздуха                        |                        |
| 2     | Загрязнение воды стоками от животноводческих ферм                    |                        |
| 3     | Загрязнение атмосферного воздуха выбросами промышленных предприятий  |                        |
| 4     | Загрязнение ландшафта строительным мусором, сбрасываемым самосвалами |                        |
| 5     | Загрязнение воды сбросами промышленных предприятий                   |                        |
| 6     | Замусоривание дворов и улиц  |                        |
| 7     | Шумовое загрязнение  |                        |

Предлагаемые готовые решения актуальных экологических проблем:

- А. Принятие закона.
- Б. Введение местного налога.
- В. Личная ответственность нарушителя и взимание штрафов.
- Г. Административное постановление и реальная помощь властей. Д. Ужесточение законов.
- Е. Экологическое образование и воспитание.

#### **10.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенции**

##### ***Критерии оценивания выполнения заданий***

**Задание** – средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации.

**Критериями оценки заданий** являются: степень раскрытия сущности вопроса, позволяющей судить об освоении студентом темы или раздела.

**Оценка «отлично»** – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов практического задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на практическое задание тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых для решения задачи вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении поставленных задач.

##### **Требования к оформлению отчета по преддипломной практике**

Отчет о прохождении производственной преддипломной практики выполняется на листах формата А4 с размерами полей: сверху – 20 мм, снизу – 20 мм, справа – 15 мм, слева – 30 мм. Шрифт Times New Roman, 14 пт, через полтора интервала. Выравнивание основного текста. Отступ первой строки основного текста 1,25 см. ВКР состоит из следующих структурных элементов:

- Титульный лист
- СОДЕРЖАНИЕ
- ВВЕДЕНИЕ
- ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ
- МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ
- РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ
- ВЫВОДЫ
- СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
- ПРИЛОЖЕНИЯ (при необходимости).

Оформление проводится в соответствии с методическими указаниями по их подготовке.

Зачет по преддипломной практике проходит как защита отчета в виде предварительной защиты ВКР. Защита проходит в форме представления доклада об основных результатах, полученных в ходе выполнения исследований, на заседании выпускающей кафедры. Доклад должен сопровождаться мультимедийной презентацией и другими формами демонстрации достигнутых результатов.

## Аттестационный лист по практике

Ф.И.О

Обучающийся (аяся) 4 курса направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность «Экология и природопользование», успешно прошел производственную преддипломную практику в объеме 108/3 часов/з.ед. с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ года по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ года в организации \_\_\_\_\_

В ходе практики обучающийся согласно программы практики освоил следующие компетенции

| Наименование компетенций  | удовлетворительно<br>(пороговый) | хорошо<br>(средний) | отлично<br>(высокий) |
|---|----------------------------------|---------------------|----------------------|
| ОПК-8 – владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности  |                                  |                     |                      |
| ПК-1 – способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике  |                                  |                     |                      |
| ПК-2 – владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия |                                  |                     |                      |
| ПК-9 – владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной  |                                  |                     |                      |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами        |  |  |  |
| ПК-20 Способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования |  |  |  |
| <i>Итоговая оценка уровня освоения компетенций</i>   |  |  |  |

Руководитель практики от университета

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

### Критерии оценивания результатов обучения

Результаты выполнения и защиты отчета по производственной преддипломной практике оцениваются «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», или «зачтено», «не зачтено» и заносятся в зачетную книжку студента, протокол защиты отчета, ведомость.

| Наименование оценочного средства  | Критерии оценивания компетенций (результатов)   | Оценка                        | Критерии оценивания  |
|---|---|-------------------------------|--|
| Письменный отчёт по практике, рабочий график (план) и дневник практики<br>Выступление обучающегося во время защиты отчета | <ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и методическим рекомендациям;</li> <li>– степень раскрытия сущности вопросов, качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования</li> <li>– соблюдение требований к оформлению</li> <li>– грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии</li> </ul> | Высокий уровень «5» (зачтено) | Оценку «отлично» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения аналитического исследования, умение работать с аналитической информацией, и системно оценивать представленную в них информацию, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию; требования к оформлению полностью соблюдены. |
|   |   | Средний уровень «4» (зачтено) | Оценку «хорошо» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчеты методического характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки, недостаточно полно представил аналитические ма-   |

| Наименование оценочного средства | Критерии оценивания компетенций (результатов)  | Оценка                               | Критерии оценивания   |
|----------------------------------|--|--------------------------------------|---|
|                                  | во время защиты отчета – полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета |                                      | териалы исследования, сформулировал предложения по решению выявленных в процессе практики проблем, составляющих сферу научных интересов обучающегося; имеются упущения в оформлении отчета.   |
|                                  |  | Пороговый уровень «3» (зачтено)      | Оценку «удовлетворительно» или «зачтено» заслуживает обучающийся при частичном выполнении намеченной на период практики программы, если он допустил просчеты или ошибки методического характера, а представленный им информационный материал не позволяет в полной мере сформировать аналитическую базу исследования и требует соответствующей дополнительной обработки и систематизации; имеются существенные отступления от требований к оформлению отчета. |
|                                  |  | Минимальный уровень «2» (не зачтено) | Оценки «неудовлетворительно» или «не зачтено» заслуживает обучающийся, не выполнивший программу практики и представивший отчет, выполненный на крайне низком уровне; требования к оформлению отчета не соблюдены.   |

Критерии оценки прохождения преддипломной практики разработаны в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

## 11. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная учебная литература

1. Стрельников В.В., Чернышева Н.В. Анализ и прогноз загрязнений: учебник. – Краснодар: Издательский Дом Юг, 2012. – 483 с. (90 экз. в библиот. КубГАУ). <http://elib.kubsau.ru/MegaPro/Web/SearchResult/ToPage/1>
2. Стрельников В.В., Чернышева Н.В. Экологическое нормирование. – Краснодар: Издательский Дом – Юг, 2012. – 472 с. – [https://edu.kubsau.ru/file.php/104/04\\_EHkologicheskoe\\_normirovanie.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/04_EHkologicheskoe_normirovanie.pdf)
3. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие для проведения практических занятий / И.О. Лысенко [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. – 112 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47336>. – ЭБС «IPRbooks»



## Дополнительная учебная литература

1. Новиков В.К. Нормирование в области охраны окружающей среды на объектах водного транспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Новиков В.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2013.— 112 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46486>. — ЭБС «IPRbooks».
2. Геохимия окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013.— 134 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47295>. — ЭБС «IPRbooks».
3. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие для проведения практических занятий/ И.О. Лысенко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014.— 112 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47336>. — ЭБС «IPRbooks».
4. Технология защиты окружающей среды (теоретические основы): Учебное пособие/А.Г.Ветошкин, К.Р.Таранцева, А.Г.Ветошкин - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 362 с.: - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/429200>.
5. Производственная преддипломная практика : метод. указания / Н. В. Чернышева, Т. П. Францева, А. В. Сидоренко. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 37 с. <https://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=104>
6. Горковенко Н.Е., Стрельников В.В. Экологический менеджмент : методические указания для выполнения практических занятий. – Краснодар, 2013. – 93 с. – [https://edu.kubsau.ru/file.php/104/04\\_EHM\\_praktikum\\_Gorkovenko.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/04_EHM_praktikum_Gorkovenko.pdf)

## 12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» – ЭБС:

| № | Наименование ресурса          | Тематика      |
|---|-------------------------------|---------------|
| 1 | Znanium.com                   | Универсальная |
| 2 | IPRbook                       | Универсальная |
| 3 | Образовательный портал КубГАУ | Универсальная |

### Рекомендуемые интернет сайты:

1. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/>
2. Официальный сайт Министерство экологии и природных ресурсов Краснодарского края [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.mprkk.ru/ministerstvo/ministerstvo/kontaktyi/>

## 13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по практике и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов.

1. Перечень программного обеспечения. Перечень лицензионного ПО

| № | Наименование  | Краткое описание         |
|---|---|--------------------------|
| 1 | Microsoft Windows                                   | Операционная система     |
| 2 | Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint) | Пакет офисных приложений |

2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| № | Наименование                            | Тематика      | Электронный адрес                                       |
|---|---|---------------|---|
| 1 | Научная электронная библиотека eLibrary | Универсальная | <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a> |

3. Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

#### 14 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности.

| Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения  | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|--|--|---|
| Преддипломная практика   | <p>Помещение №228 ЗОО, посадочных мест — 56; площадь — 87,2 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №243 ЗОО, посадочных мест — 30; площадь — 32,2 кв.м; учебная ауди-</p> | <p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина,</p> <p>13</p>  |

| <p>Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы</p> | <p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>  | <p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом ( в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p> |
|---|---|---|
|   | <p>тория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.<br/> сплит-система — 1 шт.;<br/> специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);<br/> технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);<br/> программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №230а ЗОО, площадь — 13,4 кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.<br/> технические средства обучения (компьютер персональный — 20 шт.).</p> <p>Помещение №635 ГУК, посадочных мест — 30; площадь — 70,7 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.<br/> доступ к сети «Интернет»;<br/> доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;<br/> специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);<br/> технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и</p> |   |

| <p>Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы</p> | <p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>   | <p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом ( в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p> |
|---|--|---|
|   | <p>учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);<br/>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №608 ГУК, посадочных мест — 30; площадь — 36,3 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.<br/>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);<br/>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);<br/>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №229 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 41,1 кв.м; помещение для самостоятельной работы.<br/>технические средства обучения (проектор — 1 шт.; акустическая система — 1 шт.);<br/>доступ к сети «Интернет»;<br/>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;<br/>специализированная мебель(учебная мебель)</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p> |   |