	МИНОБРНАУКИ РОССИИ
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
	«Владивостокский государственный университет экономики и сервиса» <i>Международный институт туризма и гостеприимства</i> <i>Кафедра туризма и экологии</i>



## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

***05.04.06 Экология и природопользование***

Направленность (профиль) подготовки

***Экология и охрана окружающей среды***

Квалификация

***Магистр***

**Программа академической магистратуры**

Форма обучения

***очная***

Владивосток 2020

Руководитель рабочей группы

по разработке ОПОП

канд. биол. наук, доцент Иваненко Наталья Владимировна  
*(степень, звание, фамилия, имя, отчество составителей)*

Члены рабочей группы по разработке ОПОП:

д-р биол. наук, ст. н. с. Якименко Людмила Владимировна  
д-р геогр. наук, ст. н. с. Пушкарь Владимир Степанович  
канд. геогр. наук, доцент Тарасова Елена Валерьевна  
*(степень, звание, фамилия, имя, отчество составителей)*

ОПОП рассмотрена и принята на заседании кафедры туризма и экологии  
Международного института туризма и гостеприимства

Протокол заседания кафедры  
от «19» мая 2020 г. № 10

Директор института

  
*(подпись)*

Г.А. Гомилевская  
*(И.О. Фамилия)*

**СОГЛАСОВАНО:**


Директор департамента учебной и  
воспитательной работы

  
*(подпись)*

Ю.Г. Чебова  
*(И.О. Фамилия)*

Рецензенты

Заместитель генерального директора  
ООО «ПримЭКОаудит»

  
*(подпись, печать)*

В.Н. Шалякина  
*(И.О. Фамилия)*



ООО «Центр экологического  
проектирования «Эко-Дв-Проект»

  
*(подпись, печать)*

А.Е.Алексеевская  
*(И.О. Фамилия)*



## Компоненты ОПОП

- 1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы
  - 1.1 Общие положения
  - 1.2 Характеристика основной профессиональной образовательной программы
    - 1.2.1 Цель ОПОП
    - 1.2.2 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы
    - 1.2.3 Формы обучения
    - 1.2.4 Срок получения образования
    - 1.2.5 Объем программы
    - 1.2.6 Образовательные технологии
    - 1.2.7 Квалификация, присваиваемая выпускникам
    - 1.2.8 Язык, на котором реализуется ОПОП
    - 1.2.9 Характеристика профессиональной деятельности выпускника
      - 1.2.9.1 Область профессиональной деятельности выпускника
      - 1.2.9.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника
      - 1.2.9.3 Виды профессиональной деятельности выпускника
      - 1.2.9.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника
    - 1.2.10 Планируемые результаты освоения ОПОП
    - 1.2.11 Структура ОПОП
    - 1.2.12 Требования к условиям реализации ОПОП
      - 1.2.12.1 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации программы
      - 1.2.12.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы
- 2 Компетентностная модель выпускника
- 3 Учебный план
- 4 Рабочие программы дисциплин, включая фонды оценочных средств
- 5 Программы практик, включая фонды оценочных средств
- 6 Программа государственной итоговой аттестации, включая фонды оценочных средств
- 7 Договоры о базах практик (договоры о комплексном сотрудничестве с организациями)
- 8 Другие методические материалы по дисциплинам

# 1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы

## 1.1 Общие положения

1.1.1 Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) магистратуры, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса» (далее – ВГУЭС) по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» профиль подготовки «Экология и охрана окружающей среды» представляет собой комплекс документов, разработанный с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» и утвержденный решением Ученого совета университета.

1.1.2 При разработке основной профессиональной образовательной программы использовались следующие нормативные документы:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (уровень магистратуры), утвержден приказом Минобрнауки России от 23 сентября 2015 г. № 1041;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержден приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утверждены Минобрнауки России от 22.01.2015 № ДЛ-01/05вн;
- нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ВГУЭС, утвержден приказом Минобрнауки России от 16.11.2018 № 965;
- локальные нормативные акты ВГУЭС.

## 1.2 Характеристика ОПОП

1.2.1 **Цель основной профессиональной образовательной программы** по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» профиль подготовки «Экология и охрана окружающей среды» развитие у студентов личностных и деловых качеств, формирование у них компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, обеспечивающих готовность выпускников к профессиональной деятельности в областях: экологии и рационального природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития, разработки типовых природоохранных мероприятий, диагностики проблем охраны природы и рекомендаций по ее охране, готовности к научно-исследовательской и научно-производственной работе в области управления природопользованием, руководства и принятия природоохранных управленческих решений на основе конкретных ситуаций.

1.2.2 **Требования к уровню подготовки**, необходимому для освоения программы магистратуры.

К освоению программы магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня.

1.2.3 **Формы обучения.** Обучение по программе осуществляется в очной форме обучения.

1.2.4 **Срок получения образования** по программе вне зависимости от применяемых образовательных технологий: - в очной форме обучения – 2 года, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации;

- при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обу-

чения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения;

- при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

**1.2.5 Объем программы** составляет 120 зачетных единиц (далее – з.е).

Объем программы реализуемый за один учебный год составляет:

- в очной форме обучения – 60 з.е.;

Объем программы за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не более 75 з.е.

**1.2.6 Образовательные технологии.** При реализации ОПОП сочетаются традиционное, электронное и смешанное обучение, применяются компьютерные технологии (интернет-платформы, интернет-сервисы, электронные информационные и образовательные ресурсы), активные и интерактивные методы обучения (проектная деятельность, дискуссии, круглые столы, деловые игры, решение ситуационных задач, кейс-технологии)

**1.2.7 Квалификация, присваиваемая выпускникам**

По окончании обучения по программе выпускникам присваивается квалификация магистр.

**1.2.8 Язык, на котором реализуется ОПОП,** – русский.

**1.2.9 Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

**1.2.9.1 Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает в себя:

- проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, компании, институты в сфере экологии и природопользования;

- общеобразовательные организации, профессиональные образовательные организации и образовательные организации высшего образования.

**1.2.9.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

- природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности;

- образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях.

**1.2.9.3 Виды профессиональной деятельности выпускника**

При разработке и реализации программы кафедра ориентируется на конкретные виды профессиональной деятельности, к которым готовится магистр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов университета.

Виды профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа: научно-исследовательская, педагогическая и проектно-производственная виды профессиональной деятельности.

Основные виды: научно-исследовательская, педагогическая.

**1.2.9.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника**

В соответствии с выбранными видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, выпускник должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

*Научно-исследовательская деятельность:* 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; формулирова-

ние выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований; проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем, разработка рекомендаций по их разрешению; оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов; оценка состояния здоровья населения и основных демографических тенденций региона по имеющимся статистическим отчетным данным.

*Педагогическая деятельность*: педагогическая работа в образовательных организациях; учебно-методическая деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития; консультации преподавателей по содержанию экологического образования.

*Проектно-производственная деятельность*: проектирование типовых природоохранных мероприятий; проведение оценки воздействий планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду; выполнение экологического мониторинга; анализ частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов, управление природопользованием; выявление и диагностика проблем охраны природы, разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды; управление отходами производства.

### **1.2.10 Планируемые результаты освоения ОПОП**

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

владением знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени (ОПК-1);

способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОПК-3);

способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения (ОПК-4);

способностью к активной социальной мобильности (ОПК-5);

владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-6);

способностью использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОПК-7);

готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-9);

*Научно-исследовательская деятельность*:

способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные

результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1);

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры (ПК-2);

владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов, и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3);

способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-4);

*Проектно-производственная деятельность:*

способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-5);

способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития (ПК-6);

способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами (ПК-7);

*Педагогическая деятельность:*

владением теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях, уметь грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития (ПК-10).

#### **1.2.11 Структура ОПОП**

Структура программы соответствует требованиям ФГОС ВО по данному направлению подготовки, что отражено в учебном плане.

#### **1.2.12 Требования к условиям реализации ОПОП**

##### **1.2.12.1 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации программы**

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее, чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, составляет не менее 60 процентов, что соответствует требованиям ФГОС ВО.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, составляет не менее 70 процентов, что соответствует требованиям ФГОС ВО.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры составляет не менее 20 %, что соответствует требованиям ФГОС ВО.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется штатным научно-педагогическим работником ВГУЭС, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Руководителем ОПОП по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» профиль «Экология и охрана окружающей среды» является Иваненко Наталья Владимировна, кандидат биологических наук, доцент. Н.В. Иваненко – автор более 50 научных и учебно-методических трудов, является соавтором трех коллективных монографий.

#### **1.2.12.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, программы**

ВГУЭС располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде ВГУЭС. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети "Интернет", как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;

проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;



взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

Перечень помещений включает:

**Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа** оснащены специализированной учебной мебелью, доской учебной маркерной, мультимедийной трибуной, проектором, экраном, акустической системой. Перечень установленного лицензионного программного обеспечения: Microsoft OfficeProPlus 2010 Education, Adobe Reader, Google Chrom.

**Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации** оснащены: ученические столы, стулья, стол и стул для преподавателя, доска учебная маркерная, мультимедийная установка и экран, ноутбук. Перечень установленного лицензионного программного обеспечения: Microsoft OfficeProPlus 2010 Education, Adobe Reader, Google Chrom.

**Компьютерные классы** оснащены: сетевой терминал – 32 шт., мультимедийный проектор, экран, доска учебная, информационный стенд. Перечень установленного лицензионного программного обеспечения: Microsoft OfficeProPlus 2013 Education, СПС Консультант-Плюс: Версия Проф), Adobe Acrobat Reader DC, Yandex, Google Chrome, Internet Explorer, Программные продукты серии «Эколог» (разработаны фирмой «Интеграл»). Программный лабораторный комплекс "Безопасность жизнедеятельности и охрана труда".

**Лингафонный кабинет** оснащен: мультимедийный комплект (проектор CASIO XJ-V2, экран LUMIEN Eco Picture) – 1 шт., персональный компьютер Lenovo ThinkCentre – 25 шт., наушники Sanako SLHO7 – 25 шт., колонки Microlab 2.0 SOLO4C – 1 шт., стол – 25 шт., стул – 25 шт. Перечень установленного лицензионного программного обеспечения: Microsoft OfficeProPlus 2010 Education, ДИАЛОГ-Nibelung 3.8.0.1

**Лаборатория компьютерной графики** оснащена: компьютерный стол - 21 шт, стул - 21 шт. графическая станция - 20 шт, графический планшет - 1 шт, мультимедийный проектор - 1 шт, экран для мультимедиа- 1 шт, маркерная доска - 1 шт, стол преподавателя -1 шт. Перечень установленного лицензионного программного обеспечения: Microsoft OfficeProPlus 2013 Education, CorelDRAW Graphics Ste 2017 Edu Lic (Single User) CorelDRAW GS X7, CorelDRAW Graphics Suite 2018 Education License (Single User), Adobe Creative Cloud, САПР Ассист Assyst CAD/LAY - workstation, including all add ons, V-Ray Educational license for 3ds max, комплект подсистем студенческой версии САПР "ГРАЦИЯ", бизнес-курс (Версия 1.4), Substance Painter2 Academic Licenses, Autodesk Maya 2018, Autodesk Fusion 360, Google Chrome, Adobe Acrobat Reader, Autodesk 3ds Max 2018, Autodesk AutoCAD 2018 – Русский,

Microsoft Visual C++ 2017.

**Лаборатория химии** оснащена: стол лабораторный островной-7 шт. стол лабораторный низкий-2 шт. стол лабораторный пристенный - 4 шт. стол письменный-2 шт. стол-мойка - 1 шт. стол для весов-2 шт. стол компьютерный-1 шт. стул лабораторный -40 шт. шкаф вытяжной-2 шт. шкаф для химической посуды-4 шт. шкаф для хранения кислот и щелочей-1 шт. доска аудиторная-1 шт. доска поворотная-1 шт. холодильник "Бирюса"-1 шт. дистиллятор ДЭ-4-1 шт. весы аналитические OHAUS AR 2140 210 гр-1 шт. иономер И-500 -1 шт. иономер И-160 МИ-1 шт. сушильный шкаф ШСВл-80-1 шт. шейкер KS 501 КА-1 шт. спектрофотометр Юнико 1201-1 шт. мешалка магнитная ПЭ-2 шт. плита нагревательная КА С-MAG HP 10-1 шт. электроплитка лабораторная-5 шт. Набор буров почвенных Эндельмана - 1 шт. Сита лабораторные почвенные - 2 шт.; колонка для ионообменной очистки сточных вод - 4 шт. Микроскоп " МБС-10"-2 шт. Микроскоп "Микмед-5"-1 шт, Микроскоп Биомед 2-3 шт.

**Препараторские** оснащены:

"Ассистент СИУ VI" шумомер, анализатор спектра в диапазоне: инфразвук, звук, ультразвук, виброметр - 1 шт. Шкаф вытяжной; печь муфельная "СНОЛ-7,2/1100"-1 шт. бидистиллятор LWD-3005D-1 шт. шт.

Шкаф вытяжной -1 шт. стол-мойка- 1 шт. холодильник "Бирюса"-1 шт. Индикатор радиоактивности "Радек"-6 шт. барометр-2 шт.; нитратомер -4 шт. анализатор "Эксперт-001-ХПК-БПК"-1 шт. фотометр-флюориметр "Эксперт-003"-1 шт. аспиратор АМ-0059-1 шт. весы CAS MW-300T-1 шт. сушилка ПЭ-2000-1 шт. барометр-2 шт. монитор облачный-1 шт. стол - 1 шт., стул - 1 шт.

**Методический фонд** оснащен: стеллажи металлические для хранения - 9 шт., стол - 1 шт., стул - 1 шт.

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся** оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Библиотечный фонд ВГУЭС укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

ВГУЭС обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе магистратуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья во ВГУЭС все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

## **2 Компетентностная модель выпускника**

Компетентностная модель выпускника, утвержденная на заседании выпускающей кафедры и подписанная заведующим кафедрой, является самостоятельным документом, составной частью ОПОП, и прилагается к ней.

## **3 Учебный план**

Учебный план, состоит из следующих структурных элементов: титульный лист, календарный учебный график, учебный план, таблица соответствия компетенций блокам и дисциплинам учебного плана.

Формируется из ИС «Управление учебным процессом» на каждую форму обучения и на каждый год набора, распечатывается через систему отчетов ВГУЭС (отчет «Календарный график и план для ОПОП»), утверждается в соответствии с действующим локальным актом.

## **4 Рабочие программы дисциплин, включая фонды оценочных средств**

Рабочие программы для всех дисциплин (модулей) учебного плана, а также фонды оценочных средств по данным дисциплинам (модулям) разрабатываются кафедрами, за которыми закреплены дисциплины, утверждаются и размещаются в соответствии с требованиями локального акта. Утвержденный вариант прилагается к ОПОП.

## **5 Программы практик, включая фонды оценочных средств**

Программы практик, а также фонды оценочных средств по практикам разрабатываются, утверждаются и размещаются в соответствии с требованиями локального акта. Утвержденный вариант прилагается к ОПОП.

## **6 Программа государственной итоговой аттестации, включая фонды оценочных средств**

Программа государственной итоговой аттестации, включая перечень тем выпускных квалификационных работ, а также фонды оценочных средств разрабатываются, утверждаются и размещаются в соответствии с требованиями локального акта. Утвержденный вариант прилагается к ОПОП.

## **7 Договоры о базах практик (договоры о комплексном сотрудничестве с организациями)**

К ОПОП прилагаются договоры о комплексном сотрудничестве с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым студентами в рамках ОПОП.

## **8 Другие методические материалы по дисциплинам**

К ОПОП прилагаются все учебно-методические материалы, разработанные по дисциплинам учебного плана.