

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

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом ФГБОУ ВО «ВГУ»

от 31.08.2019 г. протокол № 7

**Основная адаптированная образовательная программа  
высшего образования**

Направление подготовки

**05.03.06 – Экология и природопользование**

(с изменениями 20\_\_\_, 20\_\_\_ г.)

Профиль подготовки

**Геоэкология**

Вид программы

**Академический бакалавриат**

Квалификация (степень)

**Бакалавр**

Форма обучения

**очно-заочная**

Год начала подготовки: 2016 г.

**Утверждение изменений в АОП для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году**

АОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году на заседании ученого совета университета \_\_.\_\_.20\_\_ г. протокол № \_\_\_\_

Заместитель председателя Ученого совета ФГБОУ ВО «ВГУ»

\_\_\_\_\_ Е.Е. Чупандина

\_\_.\_\_.20\_\_ г.

**Утверждение изменений в АОП для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году**

АОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году на заседании ученого совета университета \_\_.\_\_.20\_\_ г. протокол № \_\_\_\_

Заместитель председателя Ученого совета ФГБОУ ВО «ВГУ»

\_\_\_\_\_ Е.Е. Чупандина

\_\_.\_\_.20\_\_ г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общие положения .....</b>	<b>4</b>
1.1. Основная адаптированная образовательная программа (АОП) бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВО «ВГУ» по направлению подготовки «05.03.06 - Экология и природопользование», профиль - «геоэкология».....	4
1.2. Нормативные документы для разработки АОП бакалавриата по направлению подготовки «05.03.06 - Экология и природопользование» .....	4
1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования .....	4
1.4 Требования к абитуриенту .....	5
<b>2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника АОП бакалавриата по направлению подготовки «05.03.06 - Экология и природопользование» .....</b>	<b>5</b>
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника .....	5
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника .....	6
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника .....	6
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	6
<b>3. Планируемые результаты освоения АОП .....</b>	<b>7</b>
<b>4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации АОП бакалавриата по направлению подготовки «05.03.06 - «Экология и природопользование».....</b>	<b>9</b>
4.1. Календарный учебный график.....	9
4.2. Учебный план .....	9
4.3. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) .....	11
4.4. Аннотации программ учебной и производственной практик.....	11
<b>5. Фактическое ресурсное обеспечение АОП бакалавриата по направлению подготовки «05.03.06 - Экология и природопользование», профиль «геоэкология» .....</b>	<b>12</b>
5.1. Библиотечно-информационное обеспечение .....	12
5.2. Материально-техническое обеспечение .....	13
5.3. Кадровое обеспечение .....	14
<b>6. Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников .....</b>	<b>15</b>
<b>7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися АОП бакалавриата по направлению подготовки «05.03.06 - Экология и природопользование» .....</b>	<b>15</b>
7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.....	15
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников АОП бакалавриата.....	16
<b>8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.....</b>	<b>17</b>
<b>Приложение 1. Матрица соответствия компетенций составным частям АОП (дисциплинам) .....</b>	<b>19</b>
<b>Приложение 2. Календарный учебный график .....</b>	<b>49</b>
<b>Приложение 3. Рабочий учебный план .....</b>	<b>50</b>
<b>Приложение 4. Библиотечно-информационное обеспечение .....</b>	<b>55</b>
<b>Приложение 5. Материально-техническое обеспечение .....</b>	<b>56</b>
<b>Приложение 6. Кадровое обеспечение .....</b>	<b>76</b>
<b>Приложение 7. Характеристики среды Университета, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников .....</b>	<b>77</b>

## 1. Общие положения

### 1.1. Основная адаптированная образовательная программа (АОП) бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВО «ВГУ» по направлению подготовки «05.03.06 - Экология и природопользование», профиль - «геоэкология»

**Квалификация, присваиваемая выпускникам:** бакалавр.

В соответствии с п. 28 ст. 2 Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», адаптированная образовательная программа – образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Данная АОП ВО представляет собой комплекс основных направления подготовки (форм обучения, срока обучения, объема АОП ВО), область профессиональной деятельности выпускников, объекты и виды профессиональной деятельности, профессиональные задачи, формируемые компетенции, аннотации дисциплин, практик, формы государственной итоговой аттестации, требования к условиям реализации.

Обучение по АОП ВО осуществляется с использованием образовательных технологий и методов обучения с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья лиц с ограниченными возможностями здоровья, в доступных для них формах, а также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации или абилитации инвалида (далее - ИПРА).

### 1.2. Нормативные документы для разработки АОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 - «Экология и природопользование»

Нормативную правовую базу разработки АОП бакалавриата составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 24.11.1995 № 181 – ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44/05вн);
- Устав ФГБОУ ВО «ВГУ»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки «05.03.06 - Экология и природопользование» высшего образования (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016, № 998 (с изм. Приказа Минобрнауки России от 13.07.2017 № 653);
- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».
- Положение о порядке разработки и реализации адаптированных образовательных программ высшего образования в Воронежском государственном университете.

### 1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования

#### 1.3.1. Цель реализации АОП

Целью АОП по направлению подготовки «05.03.06 - Экология и природопользование» и профилю подготовки «геоэкология» является закрепление статуса престижного и конкурентоспособного направления в ВГУ, качественная подготовка обучающихся с привлечением представителей работодателей, заинтересованных в подготовке выпускников, развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и про-

фессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «05.03.06 - Экология и природопользование» и профилю подготовки «геоэкология».

В области обучения целью ВО по направлению подготовки «05.03.06 - Экология и природопользование» является: подготовка в области основ гуманитарных, естественных и экономических дисциплин, получение высшего профильного (на уровне бакалавра) образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

В области воспитания личности целью ВО по направлению подготовки «05.03.06 - Экология и природопользование» и профилю подготовки «геоэкология» является: формирование социально-личностных качеств студентов, а именно: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, исполнительности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, развитие творческих способностей, повышение их общей культуры и расширение кругозора с учетом потребностей рынка труда.

### **1.3.2. Срок освоения АОП**

Нормативный срок освоения основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки «05.03.06 - Экология и природопользование» по профилю подготовки «геоэкология» (для очно-заочной формы обучения), включая каникулы – 5 лет.

При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья срок освоения может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

### **1.3.3. Трудоемкость АОП**

Трудоемкость основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки «05.03.06 - Экология и природопользование» по профилю подготовки «геоэкология» составляет **240 зачетных единиц** и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, время выполнения курсовых и выпускных квалификационных работ, учебной, производственных и преддипломной практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом АОП.

**Объем контактной работы составляет 2438 часов.**

## **14. Требования к абитуриенту**

Абитуриент должен иметь документ установленного образца о среднем общем образовании или среднем профессиональном образовании, высшем образовании.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника АОП бакалавриата по направлению подготовки «05.03.06 - «Экология и природопользование»**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности бакалавров включает:

- проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, фирмы, компании, институты, занимающиеся охраной окружающей среды;

- федеральные органы исполнительной власти, органы государственной власти субъектов Российской Федерации;

- федеральные государственные органы и органы государственной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере охраны природы и управления природопользованием;

- службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, по экологической безопасности и экологической политике, службы системы мониторинга окружающей среды, экологические службы отраслей и органы местного самоуправления, службы очистных со-

оружений, химико-аналитические лаборатории, фермерские хозяйства, органы системы охраняемых природных территорий разного уровня и подчинения и управления природопользованием;

- природоохранные подразделения производственных предприятий;
- научно-исследовательские организации;
- образовательные организации, осуществляющие образовательную деятельность;
- средства массовой информации;
- общественные организации и фонды;
- представительства зарубежных организаций.

## **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки «05.03.06 - Экология и природопользование» являются: природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, инженерно-экологические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях; государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности; предприятия по производству рекультивационных работ и работ по созданию культурных ландшафтов и охране земель сельскохозяйственных поселений, рекреационные системы, агроландшафты; техногенные объекты в окружающей среде; средства и способы, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду; процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рациональное природопользование; образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях.

## **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки «05.03.06 - Экология и природопользование» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская (основной вид деятельности),
- производственно-технологическая;
- проектная.

Бакалавры по направлению подготовки «05.03.06 - Экология и природопользование» подготовлены к участию в работе в полевых экологических экспедициях, в научных экологических лабораториях, в вычислительных центрах при проведении научно-исследовательских и производственных экологических работ.

## **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки «05.03.06 - Экология и природопользование» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

*в научно-исследовательской деятельности:*

- участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и иных наук об окружающей среде, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;

- проведение лабораторных исследований;
- осуществление сбора и первичной обработки материала;
- участие в полевых натурных исследованиях;

*в производственно-технологической деятельности:*

- проведение оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения;

- установление закономерностей влияния важнейших объектов и видов хозяйственной деятельности на природную среду и население;

- выявление источников, видов и масштабов техногенного воздействия; выявление

принципов оптимизации среды обитания;

- проведение химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду;
- изучение техногенных катастроф и их последствий, планирование мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф;
- эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов;
- экологическая реабилитация нарушенных природных геосистем;
- разработка вопросов проектирования ландшафтов сельских поселений, обустройства рекреационных зон;
- обеспечение достоверной экологической информацией различных отраслей экономики;  
*в проектной деятельности:*
- сбор и обработка первичной документации для оценки воздействий на окружающую среду;
- участие в проектировании типовых мероприятий по охране природы;
- проектирование и экспертиза социально-экономической и хозяйственной деятельности по осуществлению проектов на территориях разного иерархического уровня;
- разработка проектов практических рекомендаций по сохранению природной среды.

### **3. Планируемые результаты освоения АОП**

Результаты освоения АОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной АОП выпускник с квалификацией «бакалавр» по направлению подготовки «Экология и природопользование» по профилю «геоэкология» должен обладать следующими компетенциями, сформулированными в соответствии с целями ОПП.

#### **ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОК):**

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

#### **ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК):**

- владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ОПК-1);
- владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геоло-

гических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

-владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3);

-владение базовыми общепрофессиональными (общезнаковыми) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4);

-владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5);

-владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6);

-способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);

-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 (ОПК-8);

-способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9).

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК):**

В результате освоения данной АООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

#### ***производственно-технологическая деятельность:***

-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-1);

-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 источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2);

-владение навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности (ПК-3);

-способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий (ПК-4);

-способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК-5);

-способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности ис-

пользования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6);

-владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования (ПК-7);

***научно-исследовательская деятельность:***

-владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14);

-владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15);

-владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16);

-способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы (ПК-17);

-владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-18);

***проектная деятельность:***

-владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (ПК-19);

-способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ПК-20);

-владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации (ПК-21);

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей АОП приведена в Приложении 1.

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации АОП бакалавриата «05.03.06 - Экология и природопользование»**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки «05.03.06 - Экология и природопользование» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной АОП регламентируется учебным планом с учетом его профиля «геоэкология»; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### **4.1. Календарный учебный график**

Календарный учебный график приведен в Приложении 2.

##### **4.2. Учебный план**

Базовый учебный план подготовки бакалавра по направлению подготовки «Экология и природопользование» по профилю «геоэкология» прилагается (Приложение 3).

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения разделов АОП, учебных дисциплин и практик, обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В базовых частях учебных планов указывается перечень дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВО. В вариативных частях учебных планов вуз самостоятельно формирует перечень и последовательность дисциплин с учетом рекомендаций соответствующей примерной АОП ВО.

Основная образовательная программа содержит дисциплины по выбору обучающихся в объеме не менее одной трети вариативной части суммарно по всем трем частям АОП. Порядок формирования дисциплин по выбору обучающихся устанавливает Ученый совет вуза.

Для каждой дисциплины, практики указываются виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

При составлении учебного плана вуз руководствовался общими требованиями к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными в ФГОС ВО по направлению подготовки.

Основная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки «05.03.06 - Экология и природопользование» в соответствии с требованиями ФГОС ВО предусматривает изучение базовых и вариативных дисциплин учебного плана.

Учебный план подготовки бакалавра по направлению «05.03.06 - Экология и природопользование» в соответствии с требованиями ФГОС содержит:

- перечень учебных дисциплин базовой и вариативной частей;
- трудоемкость дисциплин (частей) в зачетных единицах и академических часах с учетом интервала, заданного ФГОС; при этом учитывается, что 1 зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам;
- распределение трудоемкости дисциплин по семестрам;
- форму (формы) текущей и промежуточной аттестации по каждой дисциплине;
- виды и продолжительность практик, формы аттестации по каждому виду практик;
- виды и продолжительность государственной итоговой аттестации, формы государственной итоговой аттестации.

Вариативная (профильная) часть, включая дисциплины по выбору студента, факультативные дисциплины дает возможность расширения и углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет обучающимся получить с учетом профиля АОП ВО вуза углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования в магистратуре.

Базовая (обязательная) часть учебного плана предусматривает изучение дисциплин: «Философия», «История», «Правоведение», «Иностранный язык», «Математика», «Химия», «Геология», «География», «Почвоведение», «Учение об атмосфере», «Безопасность жизнедеятельности», «Русский язык для устной и письменной коммуникации», «Физика», «Биология», «Общая экология», «Учение о гидросфере», «Учение о биосфере», «Ландшафтоведение», «Геоинформационные системы в экологии и природопользовании», «Информатика», «Экономика», «Геоэкология», «Основы природопользования», «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды», «Экономика природопользования», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Экология человека», «Социальная экология». «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Техногенные системы и экологический риск», «Физическая культура и спорт».

Вариативная часть учебного плана предусматривает изучение дисциплин: «Топография», «Геоморфология», «Биоразнообразие», «Определение растений», «Методы анализа экологической статистики», «Картография», «География России», «Ресурсосберегающие технологии», «Экологические основы водопользования», «Геохимия окружающей среды», «Геоэкологическое картографирование», «Инженерная геология», «Аналитические методы контроля окружающей среды», «Экология и химия почв», «Экологическое проектирование и экспертиза», «Дистанционные методы контроля окружающей среды», «Экологическая токсикология и отходы», «Управление охраной окружающей среды», «Экологический мониторинг».

Дисциплины по выбору студента, устанавливаемые вузом, предусматривают изучение дисциплин: «Тренинг общения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья», «Геофизика», «Тренинг учебного взаимодействия для лиц с ограниченными возможностями здоровья», «Геодезический практикум», «Метеорологический практикум», «Опасные природные явления», «Промышленная санитария», «Биоиндикация», «Инженерная экология», «Территориальный экологический аудит», «Гидрогеология», «Геоурбанистика», «Цифровые модели геополей», «Географическая культура и устойчивое развитие», «Экологическая кли-

матология» и некоторых других альтернативных дисциплин.

Средний объем учебной нагрузки обучающихся составляет 42,4 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной образовательной программы и дисциплин факультативов, устанавливаемых дополнительно к основной образовательной программе и являющихся необязательными для изучения обучающимися. Объем факультативных дисциплин составляет 4 зачетных единицы за весь период обучения.

Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении основной образовательной программы в очной форме обучения составляет 16,7 академических часов (в указанный объем не входят обязательные аудиторные занятия по физической культуре и факультативам), средний объем - 14,8 часов в неделю, что соответствует стандарту ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавриата «05.03.06 - Экология и природопользование». Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" составляет не более 40 % от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного блока.

Учебный план в полном объеме приведен в Приложении 3.

#### **4.3. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей)**

В состав АОП бакалавриата входят рабочие программы всех учебных дисциплин как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору обучающегося.

Аннотации рабочих программ дисциплин являются приложением к данному документу и выставлены на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации» (электронный ресурс: <https://www.vsu.ru/sveden/education/oop.html>).

Рабочие программы выставлены в интрасети Университета. Каждая рабочая программа содержит оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

#### **4.4. Аннотации программ учебной и производственной практик**

Практики студентов является обязательными и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся.

При реализации данной АОП предусматриваются следующие виды практик:

- учебная практика (стационарная, выездная);
- производственная практика (стационарная, выездная).

Формы проведения практик: дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения практик обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ учитываются рекомендации, содержащиеся в ИПРА инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. Формы проведения практики для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ могут быть установлены с учетом их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Учет индивидуальных особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ может быть отражен в индивидуальном задании на практику.

Аннотации программ практик являются приложением к данному документу и выставлены на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации» (электронный ресурс: <https://www.vsu.ru/sveden/education/oop.html>). Рабочие программы практик выставлены в интрасети Университета.

## **5. Фактическое ресурсное обеспечение АОП бакалавриата по направлению подготовки «05.03.06 - Экология и природопользование», профиль «геоэкология»**

Ресурсное обеспечение данной АОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации АОП ВО, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки «05.03.06 - Экология и природопользование».

Университет располагает специальными условиями для получения образования по АОП, включающие в себя использование специальных методов обучения и воспитания, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение АОП,

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, а также техническими средствами передачи информации из имеющихся неадаптированных ресурсов.

В целях доступности получения высшего образования по АОП лицам с ограниченными возможностями здоровья Университетом обеспечивается:

для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) или продублирована шрифтом Брайля);

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации;

для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной;

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

### **5.1. Библиотечно-информационное обеспечение**

Основная образовательная программа ВО по направлению подготовки «05.03.06 - Экология и природопользование» (профиль подготовки «геоэкология») обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается разработанным методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на её выполнение.

Каждый студент в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС) «Университетская библиотека онлайн» из любой точки, подключенной к сети Интернет, и к электронной информационно-образовательной среде организации Moodle.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС «Университетская библиотека онлайн», договор №3010-06/64-18 от 16.11.2018 действует до 24.11.2019, Свидетельство о государственной регистрации БД №2010620554 от 27.09.2010,

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС77-42287 от 11.10.2010, <http://biblioclub.ru/>; Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ», Договор № ДС-208 от 01.02.2018 действует до 31.01.2021, Свидетельство о государственной регистрации БД №2011620249 от 31.03.2011, Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-43173 от 23.12.2010, <http://rucont.ru/>; ЭБС «Консультант студента», Договор № 3010-06/63-18 от 16.11.2018 действует до 31.12.2019, Свидетельство о государственной регистрации БД №2013621110 от 06.09.2013, Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-56323 от 02.12.2013, <http://www.studentlibrary.ru/>; ЭБС «Лань», договор № 3010-06/10-19 от 06.03.2019 действует до 12.03.2020, Свидетельство о государственной регистрации № 2017620439 от 18.04.2017, Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС77-71194 от 27.09.2017, <http://www.e.lanbook.com>), которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) университета обеспечивает возможность индивидуального доступа каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Реализация АОП ВО «05.03.06 - Экология и природопользование» обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем 0,65 единиц учебных и учебно-методических печатных и/или электронным изданием по дисциплинам, входящим в образовательную программу (включая электронные базы периодических изданий).

Используемый библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части, изданными за последние 10 лет на 80%, из расчёта не менее 50 экземпляров данных изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчёте не менее 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Библиотека ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет» обеспечивает широкий доступ обучающихся к отечественным и зарубежным газетам, журналам и изданиям научно-технической информации (НТИ).

Большое внимание в вузе уделяется развитию современной информационно-технической базе для обеспечения образовательного процесса.

Обслуживание студентов учебной литературой осуществляется на абонементе и в читальном зале.

С периодическими изданиями студенты работают в читальном зале. Студенты и слушатели имеют свободный доступ к электронной библиотеке.

Обучающиеся имеют возможность оперативного обмена информацией с рядом отечественных и зарубежных вузов, предприятий и организаций с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности.

Данные о библиотечно-информационном обеспечении приведены в Приложении 4.

## **5.2. Материально-техническое обеспечение**

ВГУ, реализующий данную АОП бакалавриата, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Перечень материально-технического обеспечения включает в себя: компьютерные классы и лингафонные кабинеты. Вуз обеспечивает студента необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения. Кроме предприятий – баз практик, с которыми имеются соответствующие договоры, ВГУ располагает собственными базами, где проводятся практические занятия по дисциплинам профиля и студенты направления «Экология и природопользование» могут закреплять теоретические знания: лаборатории - эколого-аналитическая /ауд. 314/, геоинформатики / ауд. 312 и 313/,

геоинформационного картографирования /ауд. 308/, гидрометеорологическая обсерватория /ауд. 113/, гербарий высших растений /ауд. 217/, методический кабинет географии и геоэкологии и м. Ф.Н. Милькова / ауд.307/, ресурсный центр радиэкологической безопасности /ауд. 311/, заповедник «Галичья гора», спортивно-оздоровительный комплекс ВГУ «Веневиново».

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения для использования в учебном процессе обучающихся (табл. 1)

Таблица 1

## Лицензионное программное обеспечение

№	Наименование имеющегося ПО
1	WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc
2	OfficeSTd 2013 RUS OLP NL Acdmc
3	Антивирус Dr. Web
4	Программный продукт Microsoft Windows 7
5	ArcGIS for Desktop Advanced Lab Pak
6	MapInfo Pro 9.0
7	Программа Microsoft WinSvrCAL 2012 RUS OLP NL AE DvcCAL
8	Программа Microsoft WinSvrExtConn 2012 RUS OLP NL Acdmc Qlfd
9	Программа Microsoft WinSvrStd 12012 R2 RUS OLP NL Acdmc 2Proc
10	Программный продукт Microsoft Office 2013
11	CorelDRAW
12	Corel Draw Graphics Suite X6 Classroom License
13	Adobe Creative Suite Premium 2.3
14	Adobe PageMaker Conc Full
15	Adobe Photoshop
16	Программное обеспечение ТОПОСАД, Учебный комплект
17	Статистический пакет «STADIA 8.0» /12 рабочих мест/
	<b>Программы серии «ЭКОЛОГ» / для задач экологического проектирования/:</b>
18	ПК «ПРИЗМА» / сетевая версия 12 рабочих мест/ / НПО «ЛОГУС»/ 2 комплекта
19	ПК «ЗЕРКАЛО++» /сетевая версия 12 рабочих мест/ / НПО «ЛОГУС»/ 2 комплекта
20	ПК «STALKER» /сетевая версия 12 рабочих мест/ / НПО «ЛОГУС»/ 2 комплекта

Обучающийся подтверждает возможность использования компьютера со средствами мультимедиа и выходом в Интернет в режиме, позволяющем ему осваивать учебную программу в соответствии с учебным планом (регистрация компьютера в образовательном учреждении на основании личного заявления обучающегося, договор об оказании услуг интернет-провайдером).

Для использования электронных изданий обеспечена возможность каждому обучающемуся во время самостоятельной подготовки иметь рабочее место в Ресурсном центре радиэкологической безопасности с выходом в сеть Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Доступность для студентов к сети Интернет исчисляется из соотношения одно место на пять студентов.

Подробно материально-техническое обеспечение преподаваемых дисциплин показано в Приложении 5.

### 5.3. Кадровое обеспечение

Реализация основной образовательной программы подготовки бакалавра по профилю «геоэкология» обеспечивается научно-педагогическими кадрами ВГУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе - 89%.

К образовательному процессу привлекается 10 % преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (ООО «Транспортное проектирование» /начальник экологической лаборатории - к.г.н. Р.А. Кондауров/, Центр технических и лабораторных измерений по ЦФО РФ /начальник отдела -к.г.н. Н.В. Каверина/, Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области /заведующий отделением информационного обеспечения - д.б.н., проф. О.В. Клепиков/, Воронежский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды /начальник центра - Сушков А.И./).

Кадровое обеспечение учебного процесса показано в Приложении 6.

## **6. Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников**

В Университете созданы условия для активной жизнедеятельности обучающихся, для гражданского самоопределения и самореализации, для максимального удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, духовном, культурном и нравственном развитии.

Подробнее характеристики среды Университета, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников описаны в Приложении 7.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися АОП бакалавриата по направлению подготовки «05.03.06 - Экология и природопользование»**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки «05.03.06 - Экология и природопользование», профилю «геоэкология» и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по АОП ВО осуществляется в следующих формах: тестирование, подготовка рефератов, собеседование, творческое задание, письменные контрольные работы.

### **7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.**

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по АОП осуществляется в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета (П ВГУ 2.1.04 – 2015) и Положением о проведении промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования (П ВГУ 2.1.07 – 2018).

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «05.03.06 - Экология и природопользование» и профилю «геоэкология» для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации созданы фонды оценочных средств, которые включают: типовые задания, контрольные работы, тесты и компьютерные тестирующие программы, примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.д., а также иные методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Организация текущего контроля осуществляется в соответствии с учебным планом подготовки. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса дважды в семестр. Цель промежуточных (курсовых) аттестаций бакалавров – установить степень соответствия достигнутых бакалаврами промежуточных результатов обучения (освоенных компетенций) планировавшимся при разработке АОП результатам. В ходе промежуточных аттестаций проверяется уровень сформированности компетенций, которые являются базовыми при переходе к следующему году обучения.

## 7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников АОП бакалавриата

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Цель государственной итоговой аттестации выпускников – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач. Основными задачами итоговой аттестации являются - проверка соответствия выпускника требованиям ФГОС ВО и определение уровня выполнения задач, поставленных в образовательной программе ВО.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы. Регламентируется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры Воронежского государственного университета (П ВГУ 2.1.28 – 2018). Университет разрабатывает и утверждает требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ.

Тематика выпускных квалификационных работ согласуется с работодателями и учитывает современные тенденции развития экологии и природопользования в теоретическом и практическом аспектах как на внутреннем, так и на международном уровнях.

Для обучающихся из числа инвалидов ГИА проводится Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований:

- проведение ГИА для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении ГИА;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, прочитать и оформить задание, передвигаться, общаться с членами комиссии);
- использование необходимых технических средств с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, подъемников, др. приспособлений).

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственной итоговой аттестации:

а) для слепых:

при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной

ной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

### **8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

Качество подготовки обучающегося обеспечивается разработкой и применением в учебном процессе методических указаний, в том числе электронных изданий, учебных пособий с грифом учебно-методических объединений по соответствующему направлению подготовки для обеспечения эффективной подготовки к занятиям, самостоятельной работы студентов, качественного выполнения курсовых и выпускных квалификационных работ (например: *Методы экологической исследований* : учеб. пособие для вузов / Н.В. Каверина, Т.И. Прожорина, Е.Ю. Иванова и др.- Воронеж: Издательство «Научная книга», 2019. - 355 с. [гриф ФУМО по «Наукам о Земле» для студентов по направлению подготовки «05.00.06 Экология и природопользование», уровней «бакалавриат», «магистратура»]; Клевцова М.А. *Сборник заданий для самостоятельной работы по общей экологии* [электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов - Воронеж: Издат. Дом ВГУ, 2015 /URL:<http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m15-11.pdf/>; Куролап С.А., Клепиков О.В., Акимов Е.Л. *Практикум по инженерно-экологическому проектированию и оценке риска здоровью* : учеб. пособие для вузов. - Воронеж: Издательство «Научная книга», 2016. - 214 с.; Хрипякова В.Я. *Методическое пособие по оформлению курсовых, бакалаврских и магистерских работ.* - Воронеж:, ВГУ, 2016 - 42 с.). Разработано и применяется в учебном процессе специальное методическое пособие для проведения производственных практик студентов направления «Экология и природопользование» (Прожорина Т.И. *Организационные основы производственной практики: учебно-метод. пособие.* - Воронеж: ВГУ, 2018 - 27 с.).

Наряду с классическими формами обучения на кафедрах, осуществляющих учебный процесс по направлению в рамках АОП, предусматривается применение информационных ресурсов глобальной сети Internet для расширения возможностей изучения дисциплин учебного плана и ознакомления с последними достижениями в различных отраслях науки и техники; применение современных программ компьютерной графики и геоинформационных технологий для курсового проектирования и выполнения ВКР.

Для самостоятельной работы студентов предусматривается разработка по дисциплинам АОП методических рекомендаций, с помощью которых студент организует свою работу. В процессе самостоятельной работы студенты имеют возможность контролировать свои знания с помощью разработанных тестов и других фондов оценочных знаний по дисциплинам направления подготовки. Кроме того, в образовательном процессе используется применение электронных мультимедийных учебников и учебных пособий.

Локальные нормативные акты, разработанные университетом для обеспечения образовательного процесса, в.т.ч. для адаптированной образовательной программы:

Положение о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета;

Положение о проведении промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования;

Положение о порядке реализации дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту в Воронежском государственном университете, в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья;

Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специа-

литета и программам магистратуры Воронежского государственного университета;

Положение о порядке проведения практик по направлению подготовки «05.03.06 Экология и природопользование».

Качество и уровень подготовки бакалавров по направлению «05.03.06 - Экология и природопользование» признаны отвечающими требованиям профессиональных стандартов «Специалист контроля качества и обеспечения экологической и биологической безопасности в области обращения с отходами» (№1146н от 24.12.2015) и «Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий» (№1046н от 21.12.2015) /Свидетельство о профессионально-общественной аккредитации, выданное Союзом «Торгово-промышленная палата Воронежской области» №0032-С от 28.06.2016 сроком на 4 года/.

Разработчики АОП:

Декан факультета  
географии, геоэкологии и туризма \_\_\_\_\_  /С.А. Куролап/

Руководитель (куратор) программы \_\_\_\_\_  /С.А. Куролап/

Программа рекомендована Ученым советом факультета географии, геоэкологии и туризма от 27.06.2019 г. протокол № 8.











		Общепрофессиональные компетенции				
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		ОПК-1: владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук; обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	ОПК-2: владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	ОПК-3: владением профессионально профильными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использования их в области экологии и природопользования	ОПК-4: владением базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	ОПК-5: владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтотвении
Блок 1	Базовая часть					
	Философия					
	История					
	Экономика					
	Правоведение					
	Иностранный язык					
	Русский язык для устной и письменной коммуникации					
	Математика	+				
	Физика			+		
	Химия			+		
	Биология			+		
	Геология			+		
	География				+	
	Почвоведение				+	
	Общая экология					+
	Геоэкология			+		

	Экология человека				+	
	Социальная экология				+	
	Учение об атмосфере		+			+
	Учение о гидросфере		+			+
	Учение о биосфере		+			+
	Ландшафтоведение					+
	Основы природопользования					
	Экономика природопользования					
	Оценка воздействия на окружающую среду					
	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды					
	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды					
	Техногенные системы и экологический риск					
	Геоинформационные системы в экологии и природопользовании		+			
	Информатика					
	Безопасность жизнедеятельности					
	Физическая культура и спорт					
Блок 1	Вариативная часть					
	Топография					
	Геоморфология		+			
	Биоразнообразие		+			
	Определение растений					
	Методы анализа экологической статистики	+				
	Картография					
	География России					
	Ресурсосберегающие технологии					

Экологические основы водопользования					
Геохимия окружающей среды					
Геоэкологическое картографирование					
Инженерная геология		+		+	
Аналитические методы контроля окружающей среды		+			
Экология и химия почв				+	
Экологическое проектирование и экспертиза					
Дистанционные методы контроля окружающей среды					
Экологическая токсикология и отходы					
Управление охраной окружающей среды					+
Экологический мониторинг					
Математическая статистика	+				
Математический анализ	+				
Геофизика					
Гидрометрия и техника безопасности при проведении гидрометрических работ					
Геоэкополитика					+
Проблемы глобализации современного мира					+
Геодезический практикум					
Компьютерный анализ геодезических данных					
Метеорологический практикум					
Гидрометрический практикум					

	Опасные природные явления					
	Экология чрезвычайных ситуаций					
	Территориальный экологический аудит					
	Экологический менеджмент					
	Инженерная экология					
	Рекуперация техногенных ресурсов					
	Биоиндикация		+			
	Экологическая индикация состояния геосистем		+			
	Гидрогеология		+			
	Гидрогеологические изыскания		+			
	Геоурбанистика				+	
	Урбоэкология				+	
	Цифровые модели геополей					
	Основы антропогенного ландшафтоведения					
	Географическая культура и устойчивое развитие					
	Мезоэкономика					
	Экологическая климатология					
	Методы аэроаналитических измерений					
	Промышленная санитария					
	Очистные сооружения					
Блок 1	Вариативная часть блока Б1					
Блок 2	Вариативная часть					
	Учебная геоэкологическая практика		+	+		
	Учебная топографическая практика					
	Учебная производственно-технологическая практика					

	Учебная ландшафтно-экологическая практика					
	Учебная практика по биоиндикации и экологическому картографированию					
	Учебная практика по геоинформационным технологиям					
	Учебная химико-аналитическая практика					
	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно - исследовательской деятельности					
	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности					
	Производственная преддипломная практика					

		Общепрофессиональные компетенции			
	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	ОПК-6: владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	ОПК-7: способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	ОПК-8: владением 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	ОПК-9: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно-библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Блок 1	Базовая часть				
	Философия				
	История				
	Экономика				
	Правоведение				
	Иностранный язык				
	Русский язык для устной и письменной коммуникации				
	Математика				
	Физика				
	Химия				
	Биология				
	Геология				
	География				
	Почвоведение				
	Общая экология				
	Геоэкология				

	Экология человека				
	Социальная экология				
	Учение об атмосфере				
	Учение о гидросфере				
	Учение о биосфере				
	Ландшафтоведение				
	Основы природопользования	+	+		
	Экономика природопользования	+			
	Оценка воздействия на окружающую среду	+	+		
	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	+			
	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды			+	
	Техногенные системы и экологический риск			+	
	Геоинформационные системы в экологии и природопользовании		+		
	Информатика		+		+
	Безопасность жизнедеятельности				
	Физическая культура и спорт				
Блок 1	Вариативная часть				
	Топография				
	Геоморфология				
	Биоразнообразие				
	Определение растений				
	Методы анализа экологической статистики				+
	Картография				
	География России				
	Ресурсосберегающие технологии				

Экологические основы водопользования				
Геохимия окружающей среды				
Геоэкологическое картографирование				
Инженерная геология				
Аналитические методы контроля окружающей среды				
Экология и химия почв				
Экологическое проектирование и экспертиза				
Дистанционные методы контроля окружающей среды		+		
Экологическая токсикология и отходы				
Управление охраной окружающей среды				
Экологический мониторинг			+	
Математическая статистика				
Математический анализ				
Геофизика				
Гидрометрия и техника безопасности при проведении гидрометрических работ				
Геоэкополитика				
Проблемы глобализации современного мира				
Геодезический практикум				
Компьютерный анализ геодезических данных				
Метеорологический практикум		+		
Гидрометрический практикум		+		

	Опасные природные явления				
	Экология чрезвычайных ситуаций				
	Территориальный экологический аудит				
	Экологический менеджмент				
	Инженерная экология				
	Рекуперация техногенных ресурсов				
	Биоиндикация				
	Экологическая индикация состояния геосистем				
	Гидрогеология				
	Гидрогеологические изыскания				
	Геоурбанистика				
	Урбоэкология				
	Цифровые модели геополей				+
	Основы антропогенного ландшафтоведения				+
	Географическая культура и устойчивое развитие		+		
	Мезоэкономика		+		
	Экологическая климатология				
	Методы аэроаналитических измерений				
	Промышленная санитария				
	Очистные сооружения				
Блок 1	Вариативная часть блока Б1				
Блок 2	Вариативная часть				
	Учебная геоэкологическая практика				
	Учебная топографическая практика				
	Учебная производственно-технологическая практика				+

	Учебная ландшафтно-экологическая практика				
	Учебная практика по биоиндикации и экологическому картографированию				
	Учебная практика по геоинформационным технологиям				+
	Учебная химико-аналитическая практика				
	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно - исследовательской деятельности				
	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности				
	Производственная преддипломная практика				

		Профессиональные компетенции			
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		ПК-1: способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в правоведном деле и уметь применять их на практике	ПК-2: владением 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 источники, виды и масштабы техногенного воздействия	ПК-3: владением навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	ПК-4: способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий
Блок 1	Базовая часть				
	Философия				
	История				
	Экономика				
	Правоведение				
	Иностранный язык				
	Русский язык для устной и письменной коммуникации				
	Математика				
	Физика				
	Химия				
	Биология				
	Геология				
	География				
	Почвоведение				
	Общая экология				
	Геоэкология				

	Экология человека				
	Социальная экология				
	Учение об атмосфере				
	Учение о гидросфере				
	Учение о биосфере				
	Ландшафтоведение				
	Основы природопользования				
	Экономика природопользования				
	Оценка воздействия на окружающую среду				
	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды				
	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды				
	Техногенные системы и экологический риск				
	Геоинформационные системы в экологии и природопользовании				
	Информатика				
	Безопасность жизнедеятельности				
	Физическая культура и спорт				
Блок 1	Вариативная часть				
	Топография				
	Геоморфология				
	Биоразнообразие				
	Определение растений				
	Методы анализа экологической статистики				
	Картография			+	
	География России				
	Ресурсосберегающие технологии				

Экологические основы водопользования				
Геохимия окружающей среды		+		
Геоэкологическое картографирование				
Инженерная геология				
Аналитические методы контроля окружающей среды				
Экология и химия почв				
Экологическое проектирование и экспертиза	+			
Дистанционные методы контроля окружающей среды				
Экологическая токсикология и отходы		+		
Управление охраной окружающей среды	+			
Экологический мониторинг				
Математическая статистика				
Математический анализ				
Геофизика				
Гидрометрия и техника безопасности при проведении гидрометрических работ				
Геоэкополитика				
Проблемы глобализации современного мира				
Геодезический практикум				
Компьютерный анализ геодезических данных				
Метеорологический практикум				
Гидрометрический практикум				

	Опасные природные явления				+
	Экология чрезвычайных ситуаций				+
	Территориальный экологический аудит				
	Экологический менеджмент				
	Инженерная экология			+	
	Рекуперация техногенных ресурсов			+	
	Биоиндикация				
	Экологическая индикация состояния геосистем				
	Гидрогеология		+		
	Гидрогеологические изыскания		+		
	Геоурбанистика				
	Урбоэкология				
	Цифровые модели геополей				
	Основы антропогенного ландшафтоведения				
	Географическая культура и устойчивое развитие				
	Мезоэкономика				
	Экологическая климатология				
	Методы аэроаналитических измерений				
	Промышленная санитария				
	Очистные сооружения			+	
Блок 1	Вариативная часть блока Б1				
Блок 2	Вариативная часть				
	Учебная геоэкологическая практика	+			
	Учебная топографическая практика				
	Учебная производственно-технологическая практика				

	Учебная ландшафтно-экологическая практика		+		
	Учебная практика по биоиндикации и экологическому картографированию				
	Учебная практика по геоинформационным технологиям				
	Учебная химико-аналитическая практика		+		
	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно - исследовательской деятельности				
	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	+	+	+	
	Производственная преддипломная практика	+	+	+	+

		Профессиональные компетенции						
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		ПК-5: способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	ПК-6: способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производстве, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	ПК-7: владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	ПК-14: владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	ПК-15: владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	ПК-16: владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	ПК-17: способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы
Блок 1	Базовая часть							
	Философия							
	История							
	Экономика							
	Правоведение							
	Иностранный язык							
	Русский язык для устной и письменной коммуникации							
	Математика							
	Физика							
	Химия							
	Биология							
	Геология							
	География							
	Почвоведение							
	Общая экология							
	Геоэкология							

	Экология человека							
	Социальная экология							
	Учение об атмосфере							
	Учение о гидросфере							
	Учение о биосфере							
	Ландшафтоведение							
	Основы природопользования							
	Экономика природопользования							
	Оценка воздействия на окружающую среду							
	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды							
	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды							
	Техногенные системы и экологический риск							
	Геоинформационные системы в экологии и природопользовании							
	Информатика							
	Безопасность жизнедеятельности							
	Физическая культура и спорт							
Блок 1	Вариативная часть							
	Топография							
	Геоморфология				+			
	Биоразнообразие					+		
	Определение растений					+		
	Методы анализа экологической статистики							
	Картография				+		+	
	География России				+			+
	Ресурсосберегающие технологии	+	+					

Экологические основы водопользования					+			
Геохимия окружающей среды								
Геоэкологическое картографирование								
Инженерная геология								
Аналитические методы контроля окружающей среды								
Экология и химия почв								
Экологическое проектирование и экспертиза								
Дистанционные методы контроля окружающей среды								
Экологическая токсикология и отходы								
Управление охраной окружающей среды								
Экологический мониторинг								
Математическая статистика								
Математический анализ								
Геофизика								
Гидрометрия и техника безопасности при проведении гидрометрических работ								
Геоэкополитика					+			
Проблемы глобализации современного мира					+			
Геодезический практикум								
Компьютерный анализ геодезических данных								
Метеорологический практикум					+			
Гидрометрический практикум					+			

	Опасные природные явления							+
	Экология чрезвычайных ситуаций							+
	Территориальный экологический аудит					+		
	Экологический менеджмент					+		
	Инженерная экология	+						
	Рекуперация техногенных ресурсов	+						
	Биоиндикация							
	Экологическая индикация состояния геосистем							
	Гидрогеология							
	Гидрогеологические изыскания							
	Геоурбанистика							
	Урбоэкология							
	Цифровые модели геополей							
	Основы антропогенного ландшафтоведения							
	Географическая культура и устойчивое развитие							
	Мезоэкономика							
	Экологическая климатология					+		
	Методы аэроаналитических измерений					+		
	Промышленная санитария	+						
	Очистные сооружения							
Блок 1	Вариативная часть блока Б1							
Блок 2	Вариативная часть							
	Учебная геоэкологическая практика							
	Учебная топографическая практика							
	Учебная производственно-технологическая практика	+	+					

	Учебная ландшафтно-экологическая практика				+			
	Учебная практика по биоиндикации и экологическому картографированию					+	+	
	Учебная практика по геоинформационным технологиям							
	Учебная химико-аналитическая практика							
	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно - исследовательской деятельности						+	
	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	+	+	+			+	+
	Производственная преддипломная практика							+

		Профессиональные компетенции			
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		ПК-18: владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	ПК-19: владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	ПК-20: способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	ПК-21: владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации
Блок 1	Базовая часть				
	Философия				
	История				
	Экономика				
	Правоведение				
	Иностранный язык				
	Русский язык для устной и письменной коммуникации				
	Математика				
	Физика				
	Химия				
	Биология				
	Геология				
	География				
	Почвоведение				
	Общая экология				
	Геоэкология				

	Экология человека				
	Социальная экология				
	Учение об атмосфере				
	Учение о гидросфере				
	Учение о биосфере				
	Ландшафтоведение				
	Основы природопользования				
	Экономика природопользования				
	Оценка воздействия на окружающую среду				
	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды				
	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды				
	Техногенные системы и экологический риск				
	Геоинформационные системы в экологии и природопользовании				
	Информатика				
	Безопасность жизнедеятельности				
	Физическая культура и спорт				
Блок 1	Вариативная часть				
	Топография			+	
	Геоморфология				
	Биоразнообразие				
	Определение растений				
	Методы анализа экологической статистики				
	Картография				+
	География России				
	Ресурсосберегающие технологии				

Экологические основы водопользования					+
Геохимия окружающей среды					+
Геоэкологическое картографирование					+
Инженерная геология					
Аналитические методы контроля окружающей среды					+
Экология и химия почв					+
Экологическое проектирование и экспертиза		+	+		+
Дистанционные методы контроля окружающей среды					+
Экологическая токсикология и отходы	+				
Управление охраной окружающей среды					
Экологический мониторинг					+
Математическая статистика					+
Математический анализ					+
Геофизика					+
Гидрометрия и техника безопасности при проведении гидрометрических работ					+
Геоэкополитика					
Проблемы глобализации современного мира					
Геодезический практикум				+	
Компьютерный анализ геодезических данных				+	
Метеорологический практикум					
Гидрометрический практикум					

	Опасные природные явления				
	Экология чрезвычайных ситуаций				
	Территориальный экологический аудит		+	+	
	Экологический менеджмент		+	+	
	Инженерная экология				
	Рекуперация техногенных ресурсов				
	Биоиндикация				+
	Экологическая индикация состояния геосистем				+
	Гидрогеология				
	Гидрогеологические изыскания				
	Геоурбанистика				
	Урбоэкология				
	Цифровые модели геополей				
	Основы антропогенного ландшафтоведения				
	Географическая культура и устойчивое развитие	+			
	Мезоэкономика				
	Экологическая климатология				
	Методы аэроаналитических измерений				
	Промышленная санитария				
	Очистные сооружения				
Блок 1	Вариативная часть блока Б1				
Блок 2	Вариативная часть				
	Учебная геоэкологическая практика				
	Учебная топографическая практика			+	
	Учебная производственно-технологическая практика				

	Учебная ландшафтно-экологическая практика				
	Учебная практика по биоиндикации и экологическому картографированию				+
	Учебная практика по геоинформационным технологиям				+
	Учебная химико-аналитическая практика				+
	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно - исследовательской деятельности		+	+	+
	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		+	+	+
	Производственная преддипломная практика	+	+	+	+

		ОК-5: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Тренинг общения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья		+
	Тренинг учебного взаимодействия для лиц с ограниченными возможностями здоровья		+





## Рабочий учебный план 2 курс

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры		
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Конт роль			Всего	Кон такт.
ИТОГО (с факультативами)				<b>846</b>							<b>24</b>		19 4/6		<b>918</b>								<b>26</b>		21 2/6		<b>1764</b>						<b>49</b>		41	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>846</b>						<b>24</b>				<b>846</b>								<b>24</b>				<b>1692</b>						<b>47</b>				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>43</b>										<b>39</b>												<b>41,2</b>										
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>43</b>										<b>46</b>												<b>44,4</b>										
	Ауд. нагр. (ОП)			<b>15</b>										<b>14</b>												<b>14,4</b>										
	Конт. раб. (ОП)			<b>15</b>										<b>14</b>												<b>14,4</b>										
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																			
<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>				<b>846</b>	<b>258</b>	<b>112</b>	<b>64</b>	<b>82</b>	<b>480</b>	<b>108</b>	<b>24</b>		ТО: 17 1/6 □ Э: 2 1/2		<b>702</b>	<b>200</b>	<b>68</b>	<b>76</b>	<b>56</b>	<b>358</b>	<b>144</b>	<b>20</b>		ТО: 14 1/6 □ Э: 3 1/6		<b>1548</b>	<b>458</b>	<b>180</b>	<b>140</b>	<b>138</b>	<b>838</b>	<b>252</b>	<b>43</b>		ТО: 31 1/3 □ Э: 5 2/3	
1	Б1.Б.02	История	Экз К Реф	144	32	16		16	76	36	4														Экз К Реф	144	32	16		16	76	36	4		28	3
2	Б1.Б.05	Иностранный язык	За К	54	34			34	20		1,5		Экз К	90	28			28	26	36	2,5				Экз За К(2)	144	62			62	46	36	4		52	234
3	Б1.Б.06	Русский язык для устной и письменной коммуникации	За К	72	16			16	56		2														За К	72	16			16	56		2		65	3
4	Б1.Б.08	Физика	За К	72	32	16	16		40		2														За К	72	32	16	16		40		2		63	3
5	Б1.Б.10	Биология	Экз К Реф	144	32	16	16		76	36	4														Экз К Реф	144	32	16	16		76	36	4		11	3
6	Б1.Б.19	Учение о гидросфере	Экз КРК Реф	144	32	16	16		76	36	4														Экз КРК Реф	144	32	16	16		76	36	4		14	3
7	Б1.Б.20	Учение о биосфере		72	32	16		16	40		2		Экз К	72	14		14		22	36	2				Экз К	144	46	16	14	16	62	36	4		10	34
8	Б1.Б.21	Ландшафтоведение											ЗаО К	72	20	14	6		52		2				ЗаО К	72	20	14	6		52		2		140	4
9	Б1.Б.29	Информатика	За К	72	32	16	16		40		2														За К	72	32	16	16		40		2		140	3
10	Б1.В.02	Геоморфология											Экз К	108	42	28	14		30	36	3				Экз К	108	42	28	14		30	36	3		140	4
11	Б1.В.03	Биоразнообразие											Экз К	108	42	14		28	30	36	3				Экз К	108	42	14		28	30	36	3		11	45
12	Б1.В.04	Определение растений											За К	72	20	6	14		52		2				За К	72	20	6	14		52		2		140	4
13	Б1.В.ДВ.03.01	Геоэкополитика	За К	72	16	16			56		2														За К	72	16	16			56		2		14	3
14	Б1.В.ДВ.03.02	Проблемы глобализации современного мира	За К	72	16	16			56		2														За К	72	16	16			56		2		14	3
15	Б1.В.ДВ.03.03	Тренинг учебного взаимодействия для лиц с ограниченными возможностями здоровья	За К	72	16	16			56		2														За К	72	16	16			56		2		111	3
16	Б1.В.ДВ.05.01	Метеорологический практикум											За К	108	28		28		80		3				За К	108	28		28		80		3		14	4
17	Б1.В.ДВ.05.02	Гидрометрический практикум											За К	108	28		28		80		3				За К	108	28		28		80		3		14	4
18	ФТД.В.01	Методы оценки экологических рисков											За	72	6	6		66			2				За	72	6	6		66		2		11	4	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Экз(3) За(5) КР К(8) Реф(3)							Экз(4) За(3) ЗаО К(7)							Экз(7) За(8) ЗаО КР К(15) Реф(3)																		
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)											216						216		6	4			216					216		6	4		
	Б2.В.03(У)	Учебная производственно-технологическая практика											За	108					108		3	2			За	108				108		3	2			
	Б2.В.04(У)	Учебная ландшафтно-экологическая практика											За	108					108		3	2			За	108				108		3	2			
<b>ГИА</b>			(План)																																	
<b>КАНИКУЛЫ</b>												2											6 4/6										8 4/6			

## Рабочий учебный план 3 курс

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестры			
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя					
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль					Всего	Кон такт.	Лек
ИТОГО (с факультативами)				<b>864</b>								<b>24</b>	19 4/6		<b>936</b>								<b>26</b>	23		<b>1800</b>							<b>50</b>	42 4/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>864</b>							<b>24</b>				<b>864</b>								<b>24</b>			<b>1728</b>						<b>48</b>					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>44</b>											<b>45</b>											<b>44,7</b>											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>43</b>											<b>16</b>											<b>29,4</b>											
	Ауд. нагр. (ОП)			<b>14</b>											<b>16</b>											<b>14,9</b>											
	Конт. раб. (ОП)			<b>14</b>											<b>16</b>											<b>14,9</b>											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																				
<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>				<b>864</b>	<b>240</b>	<b>104</b>	<b>64</b>	<b>72</b>	<b>516</b>	<b>108</b>	<b>24</b>	ТО: 17 1/6□ Э: 2 1/2			<b>720</b>	<b>230</b>	<b>104</b>	<b>70</b>	<b>56</b>	<b>418</b>	<b>72</b>	<b>20</b>	ТО: 14 1/3□ Э: 4 2/3			<b>1584</b>	<b>470</b>	<b>208</b>	<b>134</b>	<b>128</b>	<b>934</b>	<b>180</b>	<b>44</b>	ТО: 31 1/2□ Э: 7 1/6			
1	Б1.Б.01	Философия	Экз К Реф	<b>108</b>	32	16		16	40	36	3														Экз К Реф	<b>108</b>	32	16		16	40	36	3		109	5	
2	Б1.Б.03	Экономика	Экз К	<b>108</b>	24	16		8	48	36	3														Экз К	<b>108</b>	24	16		8	48	36	3		83	5	
3	Б1.Б.22	Основы природопользования	ЗаО К	<b>108</b>	32	16		16	76		3														ЗаО К	<b>108</b>	32	16		16	76		3		140	5	
4	Б1.Б.26	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	Экз К	<b>108</b>	32	16	16		40	36	3														Экз К	<b>108</b>	32	16	16		40	36	3		11	5	
5	Б1.Б.28	Геоинформационные системы в экологии и природопользовании	За К	<b>108</b>	24	8	16		84		3														За К	<b>108</b>	24	8	16		84		3		11	5	
6	Б1.В.03	Биоразнообразии	ЗаО Реф	<b>36</b>	16			16	20		1														ЗаО Реф	<b>36</b>	16			16	20		1		11	45	
7	Б1.В.05	Методы анализа экологической статистики	За К	<b>72</b>	24	8	16		48		2														За К	<b>72</b>	24	8	16		48		2		11	5	
8	Б1.В.06	Картография	ЗаО К	<b>108</b>	32	16	16		76		3														ЗаО К	<b>108</b>	32	16	16		76		3		11	5	
9	Б1.В.07	География России												Экз К Реф	<b>144</b>	56	28		28	52	36	4			Экз К Реф	<b>144</b>	56	28		28	52	36	4		14	6	
10	Б1.В.08	Ресурсосберегающие технологии	За К	<b>108</b>	42	14	28		66		3														За К	<b>108</b>	42	14	28		66		3		11	6	
11	Б1.В.09	Экологические основы водопользования	Экз К	<b>108</b>	42	14			28	30	3														Экз К	<b>108</b>	42	14		28	30	3		14	6		
12	Б1.В.10	Геохимия окружающей среды		<b>108</b>	28	14	14		80		3															<b>108</b>	28	14	14		80		3		11	67	
13	Б1.В.ДВ.02.01	Геофизика	ЗаО К	<b>108</b>	14	14			94		3														ЗаО К	<b>108</b>	14	14		94		3		14	6		
14	Б1.В.ДВ.02.02	Гидрометрия и техника безопасности при проведении гидрометрических работ												ЗаО К	<b>108</b>	14	14			94		3				ЗаО К	<b>108</b>	14	14		94		3		14	6	
15	Б1.В.ДВ.06.01	Опасные природные явления	ЗаО К	<b>108</b>	24	8		16	84		3														ЗаО К	<b>108</b>	24	8		16	84		3		14	5	
16	Б1.В.ДВ.06.02	Экология чрезвычайных ситуаций	ЗаО К	<b>108</b>	24	8		16	84		3														ЗаО К	<b>108</b>	24	8		16	84		3		14	5	
17	Б1.В.ДВ.07.01	Территориальный экологический аудит												За К	<b>72</b>	42	14	28		30		2				За К	<b>72</b>	42	14	28		30		2		11	6
18	Б1.В.ДВ.07.02	Экологический менеджмент												За К	<b>72</b>	42	14	28		30		2				За К	<b>72</b>	42	14	28		30		2		11	6
19	ФТД.В.02	Управление природопользованием	За	<b>72</b>	6	6			66		2														За	<b>72</b>	6	6		66		2		11	6		
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Экз(3) За(2) ЗаО(4) К(8) Реф(2)								Экз(2) За(3) ЗаО(5) Реф								Экз(5) За(5) ЗаО(5) К(13) Реф(3)																	
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)												216							6	4							216				216	6	4	
	Б2.В.05(У)	Учебная практика по биоиндикации и экологическому картографированию												За	108					108		3	2			За	108				108		3	2			
	Б2.В.06(У)	Учебная практика по геоинформационным технологиям												ЗаО	108					108		3	2			ЗаО	108				108		3	2			
<b>ГИА</b>			(План)																																		
<b>КАНИКУЛЫ</b>												2												5 1/6										7 1/6			





**Приложение 4**  
**Библиотечно-информационное обеспечение**

Сведения о библиотечном и информационном обеспечении основной адаптированной образовательной программы

N п/п	Наименование показателя	Единица измерения /значение	Значение сведений
1	2	3	4
1.	Наличие в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки)	есть/нет	есть
2.	Общее количество наименований основной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	292
3.	Общее количество наименований дополнительной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	347
4.	Общее количество печатных изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии (суммарное количество экземпляров) в библиотеке по основной образовательной программе	экз.	5342
5.	Общее количество наименований основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	80
6.	Общее количество печатных изданий дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке (суммарное количество экземпляров) по основной образовательной программе	экз.	2966
7.	Общее количество наименований дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	49
8.	Наличие печатных и (или) электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	да/нет	да
9.	Количество имеющегося в наличии ежегодно обновляемого лицензионного программного обеспечения, предусмотренного рабочими программами дисциплин (модулей)	ед.	20
10.	Наличие доступа (удаленного доступа) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, которые определены в рабочих программах дисциплин (модулей)	да/нет	да

**Приложение 5**  
**Материально-техническое обеспечение**

Дисциплины	Перечень оборудования	Место расположения
<i>Философия</i>	ноутбук, мультимедийный проектор Acer	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 301
<i>История</i>	учебная аудитория с комплектом мультимедийного оборудования (проектор, ноутбук, экран, колонки); наглядные пособия: картографический фонд – настенные исторические карты России, стран СНГ, Воронежской области; атласы России	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 301
<i>Экономика</i>	переносное мультимедийное оборудование: проектор Acer, ноутбук, экран, комплект учебных фильмов на DVD носителях	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 301
<i>Правоведение</i>	переносное мультимедийное оборудование: проектор LG DX-325 DLP, экран ноутбук, экран	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 302
<i>Иностранный язык</i>	кассетный магнитофон, ноутбук Samsung R20 plus-FYOE, мультимедийный проектор LG DX-325 DLP, экран	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 301
<i>Русский язык для устной и письменной коммуникации</i>	переносное мультимедийное оборудование: проектор LG DX-325 DLP, экран ноутбук, экран	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 302
<i>Математика</i>	локальная сеть компьютеров на базе "Intel Pentium", 12 рабочих мест /лицензионное ПО: MS Office 2013, CorelDraw, CorelDraw Graphics, Adobe Photoshop, Adobe Creative, Dr.Web/	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 313

<i>Физика</i>	учебные физические лаборатории; математический маятник, штангенциркуль, трифилярный подвес, измерительные микроскопы, масштабные линейки, манометры, воздушные насосы, стеклянный баллон с трехходовым краном, набор капилляров, приборы для определения коэффициента поверхностного натяжения, термометры, гальванометры, милливольтметры, аккумуляторы, термометры, электроплиты, электронный осциллограф, звуковые генераторы напряжения, трансформаторы, амперметры, реостаты, коммутаторы, набор ферромагнетиков, прибор для измерения магнитной индукции, трехэлектродная лампа, конденсаторы постоянной и переменной емкости, индикаторы высокочастотного электромагнитного поля, поляриметры, набор светофильтров, источники монохроматического света, набор линз, гониометр, дифракционные решетки	г.Воронеж, Университетская пл., 1, ауд. 139, 141, 143
<i>Химия</i>	мультимедиа-проектор BENQ, ноутбук, экран ; лабораторные: химическая посуда, химические реактивы, лабораторные аналитические и теххимические весы, вытяжной шкаф, сушильный шкаф	г.Воронеж, Университетская пл., 1, ауд. 439, 355
<i>Биология</i>	Учебная лаборатория "гербарий высших растений" (оборудование и наглядные пособия: микроскопы "Биолан Р-11", анатомические препараты /35 экз./, гербарная коллекция "VORG" /11000 экз./ , бинокли "Биолам")	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 217
<i>Геология</i>	учебная лаборатория палеоэкологических исследований: коллекция образцов минералов и горных пород, микроскопы, реактивы, геологические молотки	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 113а
<i>География</i>	учебный специализированный кабинет географии и геоэкологии им. Ф. Н. Милькова: телевизор Samsung СК-20F2VR, видеомаягнитофон Samsung SVR-223; картографический фонд – карты и атласы мира, России, стран СНГ, Воронежской области (56 оригиналов карт);	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 307

	мультимедиа проектор Ln Focus LP 280 (1 шт.)	
<i>Почвоведение</i>	основное оборудование: аспиратор ПУ4 Э – 1 шт., дистиллятор ДЕ-10 – 1 шт., автоклав DGM-200 – 1 шт., муфельная печь ПРФ-2 – 1 шт., программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика – 1 шт., рН-метры М150 – 2 шт., КФК 3 – 2 шт., портативные приборы: МЭС-2 – 2 шт., TDS метр – 2 шт., оксиметр HI9143 – 1 шт., комплект-лаборатория "Пчёлка-н" – 1 шт., НКВ – 1 шт., экспресс-анализаторы – 1 шт., термостат – 1 шт., весы аналитические ВЛР-200 – 2 шт., весы электронные – 2 шт., вольтамперометрический анализатор ТА-4 – 1 шт., микроскопы "МИКМЕД-1" – 1 шт., сушильный шкаф – 1 шт., встряхиватель лабораторный - 1 шт., лаборатория для биотестирования вод – 1 шт., испаритель ротационный – ИР 1 М2 – 1 шт.	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 314
<i>Общая экология</i>	основное оборудование: аспиратор ПУ4 Э – 1 шт., дистиллятор ДЕ-10 – 1 шт., автоклав DGM-200 – 1 шт., муфельная печь ПРФ-2 – 1 шт., программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика – 1 шт., рН-метры М150 – 2 шт., КФК 3 – 2 шт., портативные приборы: МЭС-2 – 2 шт., TDS метр – 2 шт., оксиметр HI9143 – 1 шт., комплект-лаборатория "Пчёлка-н" – 1 шт., НКВ – 1 шт., экспресс-анализаторы – 1 шт., термостат – 1 шт., весы аналитические ВЛР-200 – 2 шт., весы электронные – 2 шт., вольтамперометрический анализатор ТА-4 – 1 шт., микроскопы "МИКМЕД-1" – 1 шт., сушильный шкаф – 1 шт., встряхиватель лабораторный - 1 шт., лаборатория для биотестирования вод – 1 шт., испаритель ротационный – ИР 1 М2 – 1 шт.	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 314
<i>Геоэкология</i>	телевизор Panasonic, переносной экран, ноутбук Asus, мультимедиа-проектор Acer	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 306
<i>Экология человека</i>	ауд. 303: экран настенный, компьютер и мультимедиа-проектор Acer /единый комплект/	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 303, 311

	<p>ауд. 311: сервер (HP 768729-421 ML310eGen8v2 E3-1241v3, лицензионное программное обеспечение: Microsoft WinSvrCal, WinSvrExtConn, WinSvrStd, Microsoft Win8, Dr.Web, MS Office 2013, программы серии «ЭКОЛОГ», STADIA 8.0), 13 персональных компьютеров с мониторами (HP EliteDesk 800 G1, монитор 21.5 "LED LCD Samsung"), Телевизор LED LG 49LB620V 49", Сканер Epson Perfection V37 A4, МФУ лазерное HP, принтер HP LaserJetPro, мультимедиа-проектор Epson, ноутбук HP</p>	
<i>Социальная экология</i>	<p>телевизор Panasonic, переносной экран, ноутбук Asus, мультимедиа-проектор Acer</p>	<p>г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 306</p>
<i>Учение об атмосфере</i>	<p>2 компьютера "Intel Celeron" с мониторами Samsung /лицензионное ПО: Dr.Web, Windows 7, Office 2013, CorelDRAW, Corel Draw Graphics/, принтер струйный Epson, автоматизированный комплекс приема спутниковой гидрометеороинформации, автоматизированная метеостанция М-49, психрометры (15 шт.), метеометр МЭС-2 (1 шт.), барометры-анероиды (3 шт.), гигрографы (5 шт.), снегомер весовой, гидрометрические вертушки (5 шт.), эхолот, актинометр (2 шт.), огороженная площадка, прилегающая к корпусу, для стандартных метеонаблюдений с комплексом оборудования для измерения температуры, осадков, ветра, облачности, явлений погоды</p>	<p>г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 113</p>
<i>Учение о гидросфере</i>	<p>2 компьютера "Intel Celeron" с мониторами Samsung /лицензионное ПО: Dr.Web, Windows 7, Office 2013, CorelDRAW, Corel Draw Graphics/, принтер струйный Epson, автоматизированный комплекс приема спутниковой гидрометеороинформации, автоматизированная метеостанция М-49, психрометры (15 шт.), метеометр МЭС-2 (1 шт.), барометры-анероиды (3 шт.), гигрографы (5 шт.), снегомер весовой, гидрометрические вер-</p>	<p>г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 113</p>

	тушки (5 шт.), эхолот, актинометр (2 шт.), огороженная площадка, прилегающая к корпусу, для стандартных метеонаблюдений с комплексом оборудования для измерения температуры, осадков, ветра, облачности, явлений погоды	
<i>Учение о биосфере</i>	Учебная лаборатория "Гербарий высших растений": микроскопы "Биолан Р-11", анатомические препараты /35 экз./, гербарная коллекция "VORG" /11000 экз./, бинокуляры "Биолам"	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 217
<i>Ландшафтоведение</i>	телевизор Panasonic, переносной экран, ноутбук Asus, мультимедиа-проектор Acer	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 306
<i>Основы природопользования</i>	телевизор Panasonic, переносной экран, ноутбук Asus, мультимедиа-проектор Acer	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 306
<i>Экономика природопользования</i>	магнитола Vitek, переносной экран, ноутбук Asus, мультимедиа-проектор Acer	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 302
<i>Оценка воздействия на окружающую среду</i>	сервер (HP 768729-421 ML310eGen8v2 E3-1241v3, лицензионное программное обеспечение: Microsoft WinSvrCal, WinSvrExtConn, WinSvrStd, Microsoft Win8, Dr.Web, MS Office 2013, программы серии «ЭКОЛОГ», STADIA 8.0), 13 персональных компьютеров с мониторами (HP EliteDesk 800 G1, монитор 21.5 "LED LCD Samsung"), Телевизор LED LG 49LB620V 49", Сканер Epson Perfection V37 A4, МФУ лазерное HP, принтер HP LaserJetPro, мультимедиа-проектор Epson, ноутбук HP	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 311
<i>Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды</i>	телевизор Panasonic, переносной экран, ноутбук Asus, мультимедиа	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 306
<i>Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды</i>	основное оборудование: аспиратор ПУ4 Э – 1 шт., дистиллятор ДЕ-10 – 1 шт., автоклав DGM-200 – 1 шт., муфельная печь ПРФ-2 – 1 шт., программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика – 1 шт., рН-метры М150 – 2 шт., КФК 3 – 2 шт., портативные приборы: МЭС-2 – 2 шт., TDS метр – 2 шт., оксиметр HI9143 – 1	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 314

	шт., комплект-лаборатория "Пчёлка-н" – 1 шт., НКВ – 1 шт., экспресс-анализаторы – 1 шт., термостат – 1 шт., весы аналитические ВЛР-200 – 2 шт., весы электронные – 2 шт., вольтамперометрический анализатор ТА-4 – 1 шт., микроскопы "МИКМЕД-1" – 1 шт., сушильный шкаф – 1 шт., встряхиватель лабораторный - 1 шт., лаборатория для биотестирования вод – 1 шт., испаритель ротационный – ИР 1 М2 – 1 шт.	
<i>Техногенные системы и экологический риск</i>	основное оборудование: аспиратор ПУ4 Э – 1 шт., дистиллятор ДЕ-10 – 1 шт., автоклав DGM-200 – 1 шт., муфельная печь ПРФ-2 – 1 шт., программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика – 1 шт., рН-метры М150 – 2 шт., КФК 3 – 2 шт., портативные приборы: МЭС-2 – 2 шт., TDS метр – 2 шт., оксиметр HI9143 – 1 шт., комплект-лаборатория "Пчёлка-н" – 1 шт., НКВ – 1 шт., экспресс-анализаторы – 1 шт., термостат – 1 шт., весы аналитические ВЛР-200 – 2 шт., весы электронные – 2 шт., вольтамперометрический анализатор ТА-4 – 1 шт., микроскопы "МИКМЕД-1" – 1 шт., сушильный шкаф – 1 шт., встряхиватель лабораторный - 1 шт., лаборатория для биотестирования вод – 1 шт., испаритель ротационный – ИР 1 М2 – 1 шт.	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 314
<i>Геоинформационные системы в экологии и природопользовании</i>  <i>Учебная практика по геоинформационным технологиям</i>	4 компьютера "Intel Celeron", плоттер А4, принтер лазерный HP, принтер струйный HP, сканер планшетный Epson, лицензионное ПО: "MapInfo"; GPS-приемники GIS класса, мультимедиа-проектор Acer Ауд. 312: локальная сеть компьютеров на базе "Intel Pentium", 13 рабочих мест; принтер лазерный HP, сканер планшетный Epson /лицензионное ПО: учебный комплект ТРОСАД, ArcGIS, MS Office 2013, Corel-Draw, CorelDraw Graphics, Adobe PageMaker, Adobe Photoshop, Adobe Creative, Dr.Web, OfficeSTD 2013/	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 308, 312
<i>Информатика</i>	ауд. 312: локальная сеть компьютеров на базе "Intel	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный

	<p>Pentium", 13 рабочих мест; принтер лазерный HP, сканер планшетный Epson /лицензионное ПО: Win 7, ArcGIS, MS Office 2013, CorelDraw, CorelDraw Graphics, Adobe PageMaker/  ауд. 313: Adobe Photoshop, Adobe Creative, Dr.Web, OfficeSTD 2013/ локальная сеть компьютеров на базе "Intel Pentium", 12 рабочих мест /лицензионное ПО: Win 7, MS Office 2013, OfficeSTD 2013, CorelDraw, CorelDraw Graphics, Adobe Photoshop, Adobe Creative, Dr.Web/</p>	корпус №5, ауд. 312, 313
<i>Безопасность жизнедеятельности</i>	телевизор Panasonic, переносной экран, ноутбук Asus, мультимедиа-проектор Acer	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 306
<i>Физическая культура и спорт</i>	Спортивно-игровой зал: гимнастические стенки (4 шт), брусья (2 шт.), маты гимнастические (8 шт.), гантели (10 шт.), баскетбольные щиты (2 шт), волейбольная сетка, сетки для игры в бадминтон, баскетбольные и волейбольные мячи (24 шт), бадминтонные ракетки, воланы и мячи, обручи (15 шт.)	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, спортзал /1 этаж/
<i>Топография</i> <i>Учебная практика, топографическая</i>	<p>ауд. 308: 4 компьютера "Intel Celeron", плоттер А4, принтер лазерный HP, принтер струйный HP, сканер планшетный Epson, лицензионное ПО: "MapInfo"; GPS-приемники GIS класса, стереоскопы, планиметры, курвиметры, чертежные инструменты, мультимедиа-проектор Acer, плоттер А4, принтер лазерный HP, принтер струйный HP, сканер планшетный Epson, лицензионное ПО "Win 7"; цифровые теодолиты DT-209, Vega ТЕО 20 со штативами, нивелиры АТ-Г4, тахеометр 2Т5Э, теодолиты Т-30, 2Т-30, ТН, нивелиры НВ, Н-3, НТ-1; кипрегели КА, пантограф ГГП, GPS-приемники GIS класса, стереоскопы, планиметры, курвиметры, чертежные инструменты и топо-карты на 25 рабочих мест)</p> <p>ауд. 312: локальная сеть компьютеров на базе "Intel Pentium", 13 рабочих мест; принтер лазерный HP, ска-</p>	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 308, 312

	нер планшетный Epson, лицензионное ПО: Win 7, учебный комплект TOPOCAD, MS Office 2013, CorelDraw, CorelDraw Graphics	
<i>Геоморфология</i>	учебный специализированный кабинет географии и геоэкологии им. Ф. Н. Милькова: телевизор Samsung СК-20F2VR, видеомаягнитофон Samsung SVR-223; картографический фонд – карты и атласы мира, России, стран СНГ, Воронежской области (56 оригиналов карт); мультимедиа проектор Ln Focus LP 280 (1 шт.)	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 307
<i>Биоразнообразие</i>	Учебная лаборатория "гербарий высших растений" (оборудование и наглядные пособия: микроскопы "Биолан Р-11", анатомические препараты /35 экз./, гербарная коллекция "VORG" /11000 экз./, бинокюляры "Биолам")	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 217
<i>Определение растений</i>	Учебная лаборатория "гербарий высших растений" (оборудование и наглядные пособия: микроскопы "Биолан Р-11", анатомические препараты /35 экз./, гербарная коллекция "VORG" /11000 экз./, бинокюляры "Биолам")	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 217
<i>Методы анализа экологической статистики</i>	сервер (HP 768729-421 ML310eGen8v2 E3-1241v3, лицензионное программное обеспечение: Microsoft Win8, Dr.Web, MS Office 2013, STADIA 8.0), 13 персональных компьютеров с мониторами (HP EliteDesk 800 G1, монитор 21.5 "LED LCD Samsung"), Телевизор LED LG 49LB620V 49", Сканер Epson Perfection V37 A4, МФУ лазерное HP, принтер HP LaserJetPro, мультимедиа-проектор Epson, ноутбук HP	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 311
<i>Картография</i>	учебно-научная лаборатория геоинформационного картографирования: 4 компьютера "Intel Celeron", плоттер А4, принтер лазерный HP, принтер струйный HP, сканер планшетный Epson, лицензионное ПО: "MapInfo"; GPS-приемники GIS класса, стереоскопы, планиметры, курвиметры, чертежные инструменты, мультимедиа-	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 308

	проектор Acer, плоттер А4, принтер лазерный HP, принтер струйный HP, сканер планшетный Epson, лицензионное ПО: Win 7	
<i>География России</i>	учебный специализированный кабинет географии и геоэкологии им. Ф. Н. Милькова: телевизор Samsung SK-20F2VR, видеомаягнитофон Samsung SVR-223; картографический фонд – карты и атласы мира, России, стран СНГ, Воронежской области (56 оригиналов карт); мультимедиа проектор Ln Focus LP 280 (1 шт.)	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 307
<i>Ресурсосберегающие технологии</i>	основное оборудование: аспиратор ПУ4 Э – 1 шт., дистиллятор ДЕ-10 – 1 шт., автоклав DGM-200 – 1 шт., муфельная печь ПРФ-2 – 1 шт., программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика – 1 шт., рН-метры М150 – 2 шт., КФК 3 – 2 шт., портативные приборы: МЭС-2 – 2 шт., TDS метр – 2 шт., оксиметр HI9143 – 1 шт., комплект-лаборатория "Пчёлка-н" – 1 шт., НКВ – 1 шт., экспресс-анализаторы – 1 шт., термостат – 1 шт., весы аналитические ВЛР-200 – 2 шт., весы электронные – 2 шт., вольтамперметрический анализатор ТА-4 – 1 шт., микроскопы "МИКМЕД-1" – 1 шт., сушильный шкаф – 1 шт., встряхиватель лабораторный - 1 шт.	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 314
<i>Экологические основы водопользования</i>	2 компьютера "Intel Celeron" с мониторами Samsung /лицензионное ПО: Dr.Web, Windows 7, Office 2013, CorelDRAW, Corel Draw Graphics/, принтер струйный Epson, автоматизированный комплекс приема спутниковой гидрометеороинформации, автоматизированная метеостанция М-49, психрометры (15 шт.), метеометр МЭС-2 (1 шт.), барометры-анероиды (3 шт.), гигрографы (5 шт.), снегомер весовой, гидрометрические вертушки (5 шт.)	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 113
<i>Геохимия окружающей среды</i>	основное оборудование: аспиратор ПУ4 Э – 1 шт., дистиллятор ДЕ-10 – 1 шт., автоклав DGM-200 – 1 шт., муфельная печь ПРФ-2 – 1 шт., программируемая двух-	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 314

	камерная печь ПДП-Аналитика – 1 шт., рН-метры М150 – 2 шт., КФК 3 – 2 шт., портативные приборы: МЭС-2 – 2 шт., TDS метр – 2 шт., оксиметр HI9143 – 1 шт., комплект-лаборатория "Пчёлка-н" – 1 шт., НКВ – 1 шт., экспресс-анализаторы – 1 шт., термостат – 1 шт., весы аналитические ВЛР-200 – 2 шт., весы электронные – 2 шт., вольтамперометрический анализатор ТА-4 – 1 шт., микроскопы "МИКМЕД-1" – 1 шт., сушильный шкаф – 1 шт., встряхиватель лабораторный - 1 шт.	
<i>Геоэкологическое картографирование</i>	учебно-научная лаборатория геоинформационного картографирования: 4 компьютера "Intel Celeron", плоттер А4, принтер лазерный HP, принтер струйный HP, сканер планшетный Epson, лицензионное ПО: "MapInfo"; GPS-приемники GIS класса, стереоскопы, планиметры, курвиметры, чертежные инструменты, мультимедиа-проектор Acer, плоттер А4, принтер лазерный HP, принтер струйный HP, сканер планшетный Epson, лицензионное ПО: Win 7	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 308
<i>Инженерная геология</i>	учебная лаборатория палеоэкологических исследований: коллекция образцов минералов и горных пород, микроскопы, реактивы, геологические молотки	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 113а
<i>Аналитические методы контроля окружающей среды</i>  <i>Учебная практика химико-аналитическая</i>	основное оборудование: аспиратор ПУ4 Э – 1 шт., дистиллятор ДЕ-10 – 1 шт., автоклав DGM-200 – 1 шт., муфельная печь ПРФ-2 – 1 шт., программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика – 1 шт., рН-метры М150 – 2 шт., КФК 3 – 2 шт., портативные приборы: МЭС-2 – 2 шт., TDS метр – 2 шт., оксиметр HI9143 – 1 шт., комплект-лаборатория "Пчёлка-н" – 1 шт., НКВ – 1 шт., экспресс-анализаторы – 1 шт., термостат – 1 шт., весы аналитические ВЛР-200 – 2 шт., весы электронные – 2 шт., вольтамперометрический анализатор ТА-4 – 1 шт., микроскопы "МИКМЕД-1" – 1 шт., сушильный шкаф – 1 шт., встряхиватель лабораторный - 1 шт.,	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 314

	шумомер «Testo 850»	
<i>Экология и химия почв</i>	основное оборудование: аспиратор ПУ4 Э – 1 шт., дистиллятор ДЕ-10 – 1 шт., автоклав DGM-200 – 1 шт., муфельная печь ПРФ-2 – 1 шт., программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика – 1 шт., рН-метры М150 – 2 шт., КФК 3 – 2 шт., портативные приборы: МЭС-2 – 2 шт., TDS метр – 2 шт., оксиметр HI9143 – 1 шт., комплект-лаборатория "Пчёлка-н" – 1 шт., НКВ – 1 шт., экспресс-анализаторы – 1 шт., термостат – 1 шт., весы аналитические ВЛР-200 – 2 шт., весы электронные – 2 шт., вольтамперометрический анализатор ТА-4 – 1 шт., микроскопы "МИКМЕД-1" – 1 шт., сушильный шкаф – 1 шт., встряхиватель лабораторный - 1 шт.	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 314
<i>Экологическое проектирование и экспертиза</i>	сервер (HP 768729-421 ML310eGen8v2 E3-1241v3, лицензионное программное обеспечение: Microsoft WinSvrCal, WinSvrExtConn, WinSvrStd, Microsoft Win8, Dr.Web, MS Office 2013, программы серии «ЭКОЛОГ», STADIA 8.0), 13 персональных компьютеров с мониторами (HP EliteDesk 800 G1, монитор 21.5 "LED LCD Samsung"), Телевизор LED LG 49LB620V 49", Сканер Epson Perfection V37 A4, МФУ лазерное HP, 2 принтера HP LaserJetPro, мультимедиа-проектор Epson, ноутбук HP	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 311
<i>Дистанционные методы контроля окружающей среды</i>	4 компьютера "Intel Celeron", плоттер А4, принтер лазерный HP, принтер струйный HP, сканер планшетный Epson, лицензионное ПО: "MapInfo"; GPS-приемники GIS класса, стереоскопы, планиметры, курвиметры, чертежные инструменты, мультимедиа-проектор Acer, плоттер А4, принтер лазерный HP, принтер струйный HP, сканер планшетный Epson, лицензионное ПО Win 7, "MapInfo"; GPS-приемники GIS класса, стереоскопы, курвиметры, чертежные инструменты и топо-карты на 25 рабочих мест	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 308

<i>Экологическая токсикология и отходы</i>	учебная эколого-аналитическая лаборатория (основное оборудование: стационарная лаборатория хим анализа, аспираторы М-822, дистиллятор ДЭМ-1, муфельная печь, рН-метры, КФК, портативные приборы: ТКА, МЭС-2, кислородомер, комплект-лаборатории "Пчёлка-н", НКВ, экспресс-анализаторы, термостат, стерилизатор SPW-65М, весы электронные, вольтамперометрический анализатор ТА-4, микроскопы "МИКМЕД-1"), радиометр, дозиметр «Дрозд»	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 314
<i>Управление охраной окружающей среды</i>	телевизор Panasonic, переносной экран, ноутбук Asus, мультимедиа	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 306
<i>Экологический мониторинг</i>	телевизор Panasonic, переносной экран, ноутбук Asus, мультимедиа	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 306
<i>Математическая статистика</i>	локальная сеть компьютеров на базе "Intel Pentium", 12 рабочих мест /лицензионное ПО: MS Office 2013, CorelDraw, CorelDraw Graphics, Adobe Photoshop, Adobe Creative, Dr.Web, статистический пакет «STADIA 8.0»/12 рабочих мест/	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 313
<i>Математический анализ</i>	локальная сеть компьютеров на базе "Intel Pentium", 12 рабочих мест /лицензионное ПО: MS Office 2013, CorelDraw, CorelDraw Graphics, Adobe Photoshop, Adobe Creative, Dr.Web, статистический пакет «STADIA 8.0»/12 рабочих мест/	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 313
<i>Тренинг общения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья</i>	телевизор Panasonic, переносной экран, ноутбук Asus, мультимедиа	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 306
<i>Геофизика</i>	2 компьютера "Intel Celeron" с мониторами Samsung /лицензионное ПО: Dr.Web, Windows 7, Office 2013, CorelDRAW, Corel Draw Graphics/, принтер струйный Epson, автоматизированный комплекс приема спутниковой гидрометеоинформации, автоматизированная метеостанция М-49	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 113

<i>Гидрометрия и техника безопасности при проведении гидрометрических работ</i>	2 компьютера "Intel Celeron" с мониторами Samsung /лицензионное ПО: Dr.Web, Windows 7, Office 2013, CorelDRAW, Corel Draw Graphics/, принтер струйный Epson, автоматизированный комплекс приема спутниковой гидрометеоинформации, автоматизированная метеостанция М-49, психрометры (15 шт.), метеометр МЭС-2 (1 шт.), барометры-анероиды (3 шт.), гигрографы (5 шт.), снегомер весовой, гидрометрические вертушки (5 шт.), эхолот	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 113
<i>Геоэкополитика</i>	учебная лекционная аудитория с комплектом мультимедийного оборудования (проектор, ноутбук, экран, колонки); наглядные пособия: картографический фонд – настенные карты мира, России, стран СНГ, Воронежской области (56 оригиналов карт); атласы мира, России, СССР, Географический атлас офицера	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 303
<i>Проблемы глобализации современного мира</i>	учебная лекционная аудитория с комплектом мультимедийного оборудования (проектор, ноутбук, экран, колонки); наглядные пособия: картографический фонд – настенные карты мира, России, стран СНГ, Воронежской области (56 оригиналов карт); атласы мира, России, СССР, Географический атлас офицера	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 303
<i>Тренинг учебного взаимодействия для лиц с ограниченными возможностями здоровья</i>	телевизор Panasonic, переносной экран, ноутбук Asus, мультимедиа	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 306
<i>Геодезический практикум</i>	ауд. 308: 4 компьютера "Intel Celeron", плоттер А4, принтер лазерный HP, принтер струйный HP, сканер планшетный Epson, лицензионное ПО: "MapInfo"; GPS-приемники GIS класса, стереоскопы, планиметры, курвиметры, чертежные инструменты, мультимедиа-проектор Acer, плоттер А4, принтер лазерный HP, принтер струйный HP, сканер планшетный Epson, лицензионное ПО "MapInfo"; цифровые теодолиты DT-209, Vega ТЕО 20 со штативами, нивелиры АТ-G4, та-	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 308, 312

	<p>хеометр 2Т5Э, теодолиты Т-30, 2Т-30, ТН, нивелиры НВ, Н-3, НТ-1; кипрегели КА, пантограф ГГП, GPS-приемники GIS класса, стереоскопы, планиметры, курвиметры, чертежные инструменты и топо-карты на 25 рабочих мест)</p> <p>ауд. 312: локальная сеть компьютеров на базе "Intel Pentium", 13 рабочих мест; принтер лазерный HP, сканер планшетный Epson, лицензионное ПО: Win 7, учебный комплект ТРОСАД, MS Office 2013, CorelDraw, CorelDraw Graphics</p>	
<i>Компьютерный анализ геодезических данных</i>	<p>ауд. 312: локальная сеть компьютеров на базе "Intel Pentium", 13 рабочих мест; принтер лазерный HP, сканер планшетный Epson, лицензионное ПО: Win 7, учебный комплект ТРОСАД, MS Office 2013, CorelDraw, CorelDraw Graphics</p>	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 312
<i>Метеорологический практикум</i>	<p>2 компьютера "Intel Celeron" с мониторами Samsung /лицензионное ПО: Dr.Web, Windows 7, Office 2013, CorelDRAW, Corel Draw Graphics/, принтер струйный Epson, автоматизированный комплекс приема спутниковой гидрометеоинформации, автоматизированная метеостанция М-49, психрометры (15 шт.), метеометр МЭС-2 (1 шт.), барометры-анероиды (3 шт.), гигрографы (5 шт.), снегомер весовой, гидрометрические вертушки (5 шт.), эхолот, актинометр (2 шт.), огороженная площадка, прилегающая к корпусу, для стандартных метеонаблюдений с комплексом оборудования для измерения температуры, осадков, ветра, облачности, явлений погоды</p>	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 113
<i>Гидрометрический практикум</i>	<p>2 компьютера "Intel Celeron" с мониторами Samsung /лицензионное ПО: Dr.Web, Windows 7, Office 2013, CorelDRAW, Corel Draw Graphics/, принтер струйный Epson, автоматизированный комплекс приема спутниковой гидрометеоинформации, автоматизированная ме-</p>	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 113

	теостанция М-49, психрометры (15 шт.), метеометр МЭС-2 (1 шт.), барометры-анероиды (3 шт.), гигрографы (5 шт.), снегомер весовой, гидрометрические вертушки (5 шт.), эхолот	
<i>Опасные природные явления</i>	2 компьютера "Intel Celeron" с мониторами Samsung /лицензионное ПО: Dr.Web, Windows 7, Office 2013, CorelDRAW, Corel Draw Graphics/, принтер струйный Epson, автоматизированный комплекс приема спутниковой гидрометеоинформации, автоматизированная метеостанция М-49, психрометры (15 шт.), метеометр МЭС-2 (1 шт.), барометры-анероиды (3 шт.), гигрографы (5 шт.), снегомер весовой, гидрометрические вертушки (5 шт.), эхолот, актинометр (2 шт.), огороженная площадка, прилегающая к корпусу, для стандартных метеонаблюдений с комплексом оборудования для измерения температуры, осадков, ветра, облачности, явлений погоды	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 113
<i>Экология чрезвычайных ситуаций</i>	телевизор Panasonic, переносной экран, ноутбук Asus, мультимедиа-проектор Acer	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 305
<i>Биоиндикация</i>	основное оборудование: дистиллятор ДЕ-10 – 1 шт., автоклав DGM-200 – 1 шт., муфельная печь ПРФ-2 – 1 шт., программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика – 1 шт., рН-метры М150 – 2 шт., КФК 3 – 2 шт., портативные приборы: МЭС-2 – 2 шт., TDS метр – 2 шт., оксиметр HI9143 – 1 шт., комплект-лаборатория "Пчёлка-н" – 1 шт., НКВ – 1 шт., экспресс-анализаторы – 1 шт., термостат – 1 шт., весы аналитические ВЛР-200 – 2 шт., весы электронные – 2 шт., вольтамперометрический анализатор ТА-4 – 1 шт., микроскопы "МИКМЕД-1" – 1 шт., сушильный шкаф – 1 шт., встряхиватель лабораторный - 1 шт., лаборатория для биотестирования вод – 1 шт., испаритель ротационный – ИР 1 М2 – 1 шт.	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 314

<i>Экологическая индикация состояния геосистем</i>	основное оборудование: аспиратор ПУ4 Э – 1 шт., дистиллятор ДЕ-10 – 1 шт., автоклав DGM-200 – 1 шт., муфельная печь ПРФ-2 – 1 шт., программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика – 1 шт., рН-метры М150 – 2 шт., КФК 3 – 2 шт., портативные приборы: МЭС-2 – 2 шт., TDS метр – 2 шт., оксиметр HI9143 – 1 шт., комплект-лаборатория "Пчёлка-н" – 1 шт., НКВ – 1 шт., экспресс-анализаторы – 1 шт., термостат – 1 шт., весы аналитические ВЛР-200 – 2 шт., весы электронные – 2 шт., вольтамперометрический анализатор ТА-4 – 1 шт., микроскопы "МИКМЕД-1" – 1 шт., сушильный шкаф – 1 шт., встряхиватель лабораторный - 1 шт., лаборатория для биотестирования вод – 1 шт., испаритель ротационный – ИР 1 М2 – 1 шт.	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 314
<i>Инженерная экология</i>	основное оборудование: аспиратор ПУ4 Э – 1 шт., дистиллятор ДЕ-10 – 1 шт., автоклав DGM-200 – 1 шт., муфельная печь ПРФ-2 – 1 шт., программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика – 1 шт., рН-метры М150 – 2 шт., КФК 3 – 2 шт., портативные приборы: МЭС-2 – 2 шт., TDS метр – 2 шт., оксиметр HI9143 – 1 шт., комплект-лаборатория "Пчёлка-н" – 1 шт., НКВ – 1 шт., экспресс-анализаторы – 1 шт., термостат – 1 шт., весы аналитические ВЛР-200 – 2 шт., весы электронные – 2 шт., вольтамперометрический анализатор ТА-4 – 1 шт., микроскопы "МИКМЕД-1" – 1 шт., сушильный шкаф – 1 шт., встряхиватель лабораторный - 1 шт., лаборатория для биотестирования вод – 1 шт., испаритель ротационный – ИР 1 М2 – 1 шт., шумомер Testo 850, дозиметр «Дрозд»	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 314
<i>Рекуперация техногенных ресурсов</i>	основное оборудование: аспиратор ПУ4 Э – 1 шт., дистиллятор ДЕ-10 – 1 шт., автоклав DGM-200 – 1 шт., муфельная печь ПРФ-2 – 1 шт., программируемая двух-	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 314

	камерная печь ПДП-Аналитика – 1 шт., рН-метры М150 – 2 шт., КФК 3 – 2 шт., портативные приборы: МЭС-2 – 2 шт., TDS метр – 2 шт., оксиметр HI9143 – 1 шт., комплект-лаборатория "Пчёлка-н" – 1 шт., НКВ – 1 шт., экспресс-анализаторы – 1 шт., термостат – 1 шт., весы аналитические ВЛР-200 – 2 шт., весы электронные – 2 шт., вольтамперметрический анализатор ТА-4 – 1 шт., микроскопы "МИКМЕД-1" – 1 шт., сушильный шкаф – 1 шт., встряхиватель лабораторный - 1 шт., испаритель ротационный – ИР 1 М2 – 1 шт.	
<i>Территориальный экологический аудит</i>	телевизор Panasonic, переносной экран, ноутбук Asus, мультимедиа-проектор Acer	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 305
<i>Экологический менеджмент</i>	телевизор Panasonic, переносной экран, ноутбук Asus, мультимедиа-проектор Acer	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 305
<i>Гидрогеология</i>	телевизор Panasonic, переносной экран, ноутбук Asus, мультимедиа-проектор Acer	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 305
<i>Гидрогеологические изыскания</i>	телевизор Panasonic, переносной экран, ноутбук Asus, мультимедиа-проектор Acer	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 113
<i>Геоурбанистика</i>	телевизор Panasonic, переносной экран, ноутбук Asus, мультимедиа-проектор Acer	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 306
<i>Урбоэкология</i>	телевизор Panasonic, переносной экран, ноутбук Asus, мультимедиа-проектор Acer	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 306
<i>Цифровые модели геополей</i>	локальная сеть компьютеров на базе "Intel Pentium", 13 рабочих мест; принтер лазерный HP, сканер планшетный Epson /лицензионное ПО: учебный комплект TOPOCAD, ArcGIS, MS Office 2013, Corel-Draw, CorelDraw Graphics, Adobe PageMaker, Adobe Photoshop, Adobe Creative, Dr.Web, OfficeSTD 2013/	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 312
<i>Основы антропогенного ландшафтоведения</i>	телевизор Panasonic, переносной экран, ноутбук Asus, мультимедиа-проектор Acer	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 306
<i>Географическая культура и устойчивое развитие</i>	переносное мультимедийное оборудование: проектор Acer, ноутбук, экран	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 301

<i>Мезоэкономика</i>	переносное мультимедийное оборудование: проектор Acer, ноутбук, экран	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 301
<i>Экологическая климатология</i>	2 компьютера "Intel Celeron" с мониторами Samsung /лицензионное ПО: Dr.Web, Windows 7, Office 2013, CorelDRAW, Corel Draw Graphics/, принтер струйный Epson, автоматизированный комплекс приема спутниковой гидрометеоинформации, автоматизированная метеостанция М-49, психрометры (15 шт.), метеометр МЭС-2 (1 шт.), барометры-анероиды (3 шт.), гигрографы (5 шт.), снегомер весовой, гидрометрические вертушки (5 шт.), эхолот, актинометр (2 шт.), огороженная площадка, прилегающая к корпусу, для стандартных метеонаблюдений с комплексом оборудования для измерения температуры, осадков, ветра, облачности, явлений погоды	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 113
<i>Методы аэроаналитических измерений</i>	2 компьютера "Intel Celeron" с мониторами Samsung /лицензионное ПО: Dr.Web, Windows 7, Office 2013, CorelDRAW, Corel Draw Graphics/, принтер струйный Epson, автоматизированный комплекс приема спутниковой гидрометеоинформации, автоматизированная метеостанция М-49, психрометры (15 шт.), метеометр МЭС-2 (1 шт.), барометры-анероиды (3 шт.), гигрографы (5 шт.), снегомер весовой, гидрометрические вертушки (5 шт.), эхолот, актинометр (2 шт.), огороженная площадка, прилегающая к корпусу, для стандартных метеонаблюдений с комплексом оборудования для измерения температуры, осадков, ветра, облачности, явлений погоды	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 113
<i>Промышленная санитария</i>	основное оборудование: дистиллятор ДЕ-10 – 1 шт., автоклав DGM-200 – 1 шт., муфельная печь ПРФ-2 – 1 шт., программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика – 1 шт., рН-метры М150 – 2 шт., КФК 3 – 2 шт., портативные приборы: МЭС-2 – 2 шт., TDS метр –	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 314

	2 шт., оксиметр HI9143 – 1 шт., комплект-лаборатория "Пчёлка-н" – 1 шт., НКВ – 1 шт., экспресс-анализаторы – 1 шт., термостат – 1 шт., весы аналитические ВЛР-200 – 2 шт., весы электронные – 2 шт., вольтамперометрический анализатор ТА-4 – 1 шт., микроскопы "МИКМЕД-1" – 1 шт., сушильный шкаф – 1 шт., встряхиватель лабораторный - 1 шт., испаритель ротационный – ИР 1 М2 – 1 шт.	
<i>Очистные сооружения</i>	основное оборудование: дистиллятор ДЕ-10 – 1 шт., автоклав DGM-200 – 1 шт., муфельная печь ПРФ-2 – 1 шт., программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика – 1 шт., рН-метры М150 – 2 шт., КФК 3 – 2 шт., портативные приборы: МЭС-2 – 2 шт., TDS метр – 2 шт., оксиметр HI9143 – 1 шт., комплект-лаборатория "Пчёлка-н" – 1 шт., НКВ – 1 шт., экспресс-анализаторы – 1 шт., термостат – 1 шт., весы аналитические ВЛР-200 – 2 шт., весы электронные – 2 шт., вольтамперометрический анализатор ТА-4 – 1 шт., микроскопы "МИКМЕД-1" – 1 шт., сушильный шкаф – 1 шт., встряхиватель лабораторный - 1 шт., испаритель ротационный – ИР 1 М2 – 1 шт.	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 314
<b><i>Факультативы</i></b>		
<i>Методы оценки экологических рисков</i>	телевизор Panasonic, переносной экран, ноутбук Asus, мультимедиа-проектор Acer	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 306
<i>Управление природопользованием</i>	телевизор Panasonic, переносной экран, ноутбук Asus, мультимедиа-проектор Acer	г. Воронеж, ул. Хользунова, 40, учебный корпус №5, ауд. 306

**Помещение для самостоятельной работы студентов:** компьютерный класс (ауд. 312): материальное оснащение: локальная сеть компьютеров на базе "Intel Pentium", 13 рабочих мест; принтер лазерный HP, сканер планшетный Epson, лицензионное ПО: Win 7, учебный комплект ТРОСАД, MS Office 2013, CorelDraw, CorelDraw Graphics.

**Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования :** ауд. 309а.

## **Приложение 6**

### ***Кадровое обеспечение***

К реализации образовательного процесса привлечено 58 научно-педагогических работников.

Доля НПР, имеющих образование (ученую степень), соответствующее профилю преподаваемой дисциплины в общем числе работников, реализующих данную образовательную программу, составляет 78 %.

Доля НПР, имеющих ученую степень и(или) ученое звание составляет 89 %, из них доля НПР, имеющих ученую степень доктора наук и(или) звание профессора - 9 %.

Доля работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью образовательной программы (имеющих стаж практической работы в данной профессиональной области не менее 3-х лет), составляет 10 %.

Квалификация научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих. Все научно-педагогические работники на регулярной основе занимаются научно-методической деятельностью.

## Приложение 7

### *Характеристики среды Университета, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников*

В Университете созданы условия для активной жизнедеятельности обучающихся, для гражданского самоопределения и самореализации, для максимального удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, духовном, культурном и нравственном развитии.

В Университете сформирована система социальной и воспитательной работы. Функционируют следующие структурные подразделения:

- Отдел по социальной работе (ОпСР);
  - Отдел по воспитательной работе (ОпВР);
  - Штаб студенческих трудовых отрядов;
  - Центр молодежных инициатив;
  - Спортивный клуб (в составе ОпВР);
  - Концертный зал ВГУ (в составе ОпВР);
  - Оздоровительно-спортивный комплекс (в составе ОпВР).
- Системная работа ведется в активном взаимодействии с
- Профсоюзной организацией студентов;
  - Объединенным советом обучающихся, в который входят следующие студенческие организации:

- 1) Уполномоченный по правам студентов ВГУ;
- 2) Студенческий совет ВГУ;
- 3) Молодежное движение доноров Воронежа «Качели»;
- 4) Клуб Волонтеров ВГУ;
- 5) Клуб интеллектуальных игр ВГУ;
- 6) Юридическая клиника ВГУ и АЮР;
- 7) Creative Science, проект «Занимательная наука»;
- 8) Штаб студенческих отрядов ВГУ;
- 9) Всероссийский Студенческий Турнир Трёх Наук;
- 10) Редакция студенческой газеты ВГУ «Воронежский УниверCity»;
- 11) Пресс-служба ОСО ВГУ «Uknow»;
- 12) Туристический клуб ВГУ «Белая гора»;
- 13) Спортивный клуб ВГУ «Хищные бобры»;
- 14) Система кураторов для иностранных студентов Buddy Club VSU

- Студенческим советом студгородка;
- Музеями ВГУ;
- Управлением по молодежной политике Администрации Воронежской области;
- Молодежным правительством Воронежской области;
- Молодежным парламентом Воронежской области.

В составе Молодежного правительства и Молодежного парламента 60% - это студенты Университета.

В Университете 9 общежитий.

Работают 30 спортивных секций по 34 видам спорта.

Студентам предоставлена возможность летнего отдыха в спортивно-оздоровительном комплексе «Веневитиново», Лазаревское / Роза Хутор, Крым (пос. Береговое).

Организируются экскурсионные поездки по городам России, бесплатное посещение театров, музеев, выставок, ледовых катков, спортивных матчей, бассейнов.

Работает Отдел развития карьеры и бизнес-партнерства.

В Университете реализуются социальные программы для студентов, в том числе выделение материальной помощи малообеспеченным и нуждающимся, социальная поддержка отдельных категорий обучающихся.

С целью создания условий по обеспечению инклюзивного обучения инвалидов и студентов с ОВЗ в Университете функционирует Центр инклюзивного образования. Задачи Центра: сопровождение инклюзивного обучения студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ; развитие информационно-технологической базы инклюзивного обучения; социокультурная реабилитация.