



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Физическая культура и спорт" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Физическая культура и спорт**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является получение необходимых знаний в области физической культуры, умений составления комплексов индивидуальных программ с учётом принципов демократизации и гуманизации образования, всестороннего и гармоничного развития личности, в том числе оздоровительной направленности занятий физической культурой и спортом для психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи:

– понимание места и роли практических умений и навыков в разных областях физической культуры и спорта, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, физическое, психическое и социальное благополучие личности и общества через развитие и совершенствование психофизических способностей индивида, его физических качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

– формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическое воспитание, в том числе через совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

– приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей;

– обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.01
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия**

**Знать:**

правила работы в коллективе при решении задач физкультурно-оздоровительного или спортивного характера

**Уметь:**

толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

**Владеть:**

основными способами работы в коллективе на занятиях физической культурой и спортом

**ОК-8: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

**Знать:**

методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**Уметь:**

использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**Владеть:**

методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость			2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	72	Виды контроля на курсах:  зачеты 1
в том числе	:		
аудиторные занятия	:	12	
самостоятельная работа	:	52	
часов на контроль	:	8	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Иностранный язык" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 3

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) Иностранный язык**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – формирование у студентов факультета экологии межкультурной компетенции для решения социально-коммуникативных задач посредством общения на английском языке.

Уровень владения студентами английским языком в профессиональной сфере определяется ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 экология и природопользование (уровень бакалавриата) и системой общеевропейских компетенций владения иностранным языком CEFR на уровне B1-B2.

Задачи дисциплины заключаются в получении языковых знаний, формировании умений и навыков:

- научить разговаривать на английском языке в профессиональной, культурной и бытовой коммуникации и понимать основные идеи небольших текстов на тему экологии;
- учить чтению и пониманию литературы и прессы на английском языке (общей и профессиональной тематики) и формировать навыки перевода текстов с английского языка на родной и с родного языка на английский;
- учить формулировать связное сообщение на известные темы, описывать впечатления, события, надежды, стремления, изложить и обосновать своё мнение;
- создать необходимый минимальный лексический базис;
- развивать когнитивные умения, учить вести научные дискуссии и обучить работе с разноплановыми источниками информации;
- воспитывать толерантность, активную гражданскую позицию и формировать понимание многообразия культур;
- расширять кругозор и повышать уровень общей культуры студентов;

формировать творческое мышление, самостоятельность суждений, профессиональный интерес к отечественному и мировому культурному, научному наследию и природному богатству, его сохранению и преумножению.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикатора:

УК-4-2. Демонстрирует умение осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном (английском) языке при обсуждении экологических проблем.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.Б.02

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОК-5: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия**

**Знать:**

**Уметь:**

Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном (английском) языке при обсуждении экологических проблем.

**Владеть:**

**ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия**

**Знать:**

основные принципы функционирования коллектива

**Уметь:**

общаться в коллективе, работать в команде

**Владеть:**

навыками психологического подхода к членам коллектива

**ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию**

**Знать:**

основные этапы саморазвития личности; основы теории мотивации и лидерства

**Уметь:**

поддерживать устойчивость внутренней мотивации;

**Владеть:**

навыками применения методов и средств познания для повышения профессиональной компетентности.

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Общая трудоемкость		<b>8 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 288	Виды контроля на курсах: экзамены 2 зачеты 1, 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 24	
самостоятельная работа	: 243	
часов на контроль	: 21	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Безопасность жизнедеятельности**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является формирование готовности использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Основными обобщенными задачами дисциплины являются:

- приобретение понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;
- овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;
- формирование:
  - культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;
  - культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
  - готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;
  - мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;
  - способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности;
  - способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.03
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОК-9: способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций**

**Знать:**

- основные природные, техногенные и социальные опасности, их свойства и характеристики;
- последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи;
- методы защиты населения при чрезвычайных ситуациях

**Уметь:**

- выбирать методы защиты от вредных и опасных факторов чрезвычайных ситуаций;
- принимать решения по целесообразным действиям в чрезвычайных ситуациях;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

**Владеть:**

- приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в чрезвычайных ситуациях; • основными методами защиты производственного персонала и населения при возникновении чрезвычайной ситуации;
- приемами оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных и экстремальных ситуациях.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах:  зачеты 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 8	
самостоятельная работа	: 96	
часов на контроль	: 4	



**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Биология**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

изучить общие закономерности функционирования биологических систем на разных уровнях организации жизни (от молекулярного до биосферного).

Задачи освоения дисциплины:

1.изучить закономерности функционирования биологических систем на молекулярном, клеточном, организменном, популяционно-видовом, биогеоценотическом и биосферном уровнях;

2.изучить общие свойства живого;

3.проанализировать взаимодействие биологических систем на разных уровнях организации жизни;

4.описать микро- и макроэволюционные процессы;

5.изучить механизмы взаимодействия живых существ с окружающей средой.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

ОПК-2.1.Обладает знаниями нормативно-правовых актов, касающихся профессиональной деятельности.

ОПК-4.1. Имеет представление о современных технологиях в профессиональной деятельности;

ОПК-4.2. Демонстрирует умения реализовывать современные технологии в профессиональной деятельности;

ОПК-4.3. Имеет навыки обосновывать применение современных технологии в профессиональной деятельности

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.04
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**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**

**Знать:**

нормативно-правовые акты, касающиеся профессиональной деятельности; фундаментальные разделы биологии в объеме, необходимом для освоения биологических основ в экологии и природопользования

**Уметь:**

давать оценку биологическому разнообразию

**Владеть:**

современными динамическими процессами в природе и техносфере, состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы

**ОПК-4: владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды**

**Знать:**

современные технологии в профессиональной деятельности; отличительные особенности биологических систем на всех уровнях организации жизни

**Уметь:**

реализовывать современные технологии в профессиональной деятельности

**Владеть:**

навыками обосновывать применение современных технологии в профессиональной деятельности; методами исследования окружающей среды

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля на курсах:  зачеты 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 8	
самостоятельная работа	: 60	
часов на контроль	: 4	



**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**История**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой цивилизации, а также систематизированные знания об основных закономерностях, особенностях, тенденциях и этапах всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.Б.05

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОК-2: способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции**

**Знать:**

основные закономерности и этапы исторического развития общества;

роль России в истории человечества и на современном этапе

различные подходы к оценке и периодизации отечественной истории

**Уметь:**

логически мыслить, вести научные дискуссии

работать с разноплановыми источниками

соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий

**Владеть:**

представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма

навыками анализа исторических источников

приемами ведения дискуссии и полемики

### ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию

**Знать:**

правила организации самостоятельной работы по дисциплине

содержание процессов самоорганизации и самообразования

особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.

**Уметь:**

формировать приоритетные цели деятельности, давая полную аргументацию принимаемым решениям при выборе способов выполнения деятельности.

представлять результаты собственной деятельности в различных формах.

самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.

**Владеть:**

навыками самоорганизации, самоконтроля;

умениями планирования рабочего времени.

приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

4 ЗЕТ

Часов по учебному плану	:	144
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	10
самостоятельная работа	:	125
часов на контроль	:	9

Виды контроля на курсах:  
экзамены 1



## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Химия**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса - углубление знаний об основах химической науки

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.Б.06

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**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

**Знать:**

основные законы химии, ориентироваться в химической терминологии и номенклатуре

**Уметь:**

пользоваться теоретическим материалом дисциплины и осознанно применять его для решения практических задач; – составлять уравнения химических реакций; – проводить основные химические расчеты; – осуществлять химическую идентификацию веществ

**Владеть:**

навыками обращения с химическими реактивами, приборами и оборудованием, необходимыми для отбора и анализа геологических и биологических проб; методами химического мониторинга и оценки степени антропогенного изменения объектов окружающей среды

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля на курсах: экзамены 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 12	
самостоятельная работа	: 123	
часов на контроль	: 9	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Многообразие живого мира" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Многообразие живого мира

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сформировать у студентов представление о биологическом разнообразии живых организмов.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.Б.07

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**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

**Знать:**

принципы систематики живых организмов; отличительные признаки представителей различных таксонов растений, грибов и животных; филогенетические связи между таксонами.

**Уметь:**

описывать морфологическое и анатомическое строение представителей различных таксонов; объяснять закономерности формирования биологического разнообразия животных различных регионов.

**Владеть:**

навыками работы с микроскопом и приготовления временных микропрепаратов; навыками выполнения биологического рисунка; навыками анализа получаемой информации, подготовки презентационного материала, публичного выступления.

**ПК-15:** владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов

**Знать:**

об особенностях распространения основных таксонов животных и условия их обитания; экологические группы животных и особенности их организации.

**Уметь:**

распределять животных по экологическим группам.

**Владеть:**

понятийным аппаратом дисциплины; навыками определения условий обитания животных и адаптаций к ним.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

10 ЗЕТ

Часов по учебному плану	:	360
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	36
самостоятельная работа	:	306
часов на контроль	:	18

Виды контроля на курсах:

экзамены 1





МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Геоинформационные системы (ГИС)" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
Геоинформационные системы (ГИС)

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение некоторых теоретических вопросов геоинформатики и формирование практических навыков использования геоинформационных систем MapInfo, QGIS, SASplanet, Панорама и др. (далее ГИС) для решения практических задач.

Образовательная деятельность студента при выполнении лабораторных организована в форме практической подготовки

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.Б.08

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**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**

**Знать:**

Значение и функции геоинформационных технологий в реализации поставленных целей исследований

**Уметь:**

Использовать современные геоинформационных системы для решения конкретных задач

**Владеть:**

Обработкой картографической информации

**ОПК-9: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности**

**Знать:**

Основные концепции геоинформационного моделирования

**Уметь:**

Применять методы геоинформационных систем для решения конкретных задач

**Владеть:**

Умением сбора и хранения картографической информации

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

**5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	:	180
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	16
самостоятельная работа	:	160
часов на контроль	:	4

Виды контроля на курсах:  
зачеты 1



**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**География**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сформировать целостное представление о географической оболочке Земли как объекте изучения физической и экономической географии и среде деятельности человека (географической среде)

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.Б.09

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-3: владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования**

**Знать:**

основные методы сбора и анализа информации по теоретической и практической географии

**Уметь:**

анализировать, обобщать и воспринимать информацию по теоретической и практической географии

**Владеть:**

практическими навыками теоретической и практической географии

**ПК-14: владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии**

**Знать:**

основы социально-экономической географии

**Уметь:**

использовать знания по социально-экономической географии в профессиональной деятельности в области экологии и природопользования

**Владеть:**

знаниями по социально-экономической географии

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану	:	108
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	10
самостоятельная работа	:	89
часов на контроль	:	9

Виды контроля на курсах:  
экзамены 1



**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Философия**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью курса является развитие у студентов интереса к философскому осмыслению действительности, мирового историко-культурного процесса, человеческой жизни.

Курс ограничен введением в философскую проблематику. Основная задача  заложить основы целостного системного представления о мире, о человеке и месте человека в мире, основы философского представления о закономерностях формирования и развития личности. Студенты должны приобрести знания, умения, навыки, необходимые для анализа философско-мировоззренческих, гносеологических, логико-методологических вопросов, возникающих в их профессиональной деятельности.

Общая цель может быть конкретизирована в следующих задачах, решение каждой из которых составляет самостоятельный раздел курса:

- 1) создать условия для формирования у студентов интереса к философскому осмыслению фактов действительности, исторических событий, мирового историко-культурного процесса, человеческой жизни, науки;
- 2) определить предмет философии и основные исторические вехи ее развития;
- 3) сформировать основы целостного представления об отношении целостного человека с целостным миром;
- 4) выделить важнейшие этапы исторического развития философии, опираясь на классические произведения наиболее значимых философов;
- 5) рассмотреть основные проблемы сформировавшихся философских дисциплин, сделав акцент на тех, которые остаются актуальными в современном обществе.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.10
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОК-1: способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции**

**Знать:**

основные этапы развития мировой философской мысли; основные важнейшие философские школы и учения выдающихся философов

**Уметь:**

совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень через практическое применение философских концепций; использовать основы философских знаний для выработки мировоззренческой позиции

**Владеть:**

представлением о важнейших философских школах и учениях выдающихся философов; философской терминологией и применять ее в осмыслении социального опыта

**ОК-2: способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции**

**Знать:**

способы самооценки, самоанализа и целеполагания

**Уметь:**

логически верно, аргументировано, четко и ясно выражать мысли в устной и письменной форме

**Владеть:**

методами самоанализа и самооценки для формирования собственной гражданской позиции

**ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию**

**Знать:**

способы самооценки, самоанализа и целеполагания

**Уметь:**

осуществлять самооценку и самоанализ:  
 - своих возможностей, своего творческого потенциала,  
 - продуктов своей деятельности,  
 - процесса своей деятельности

**Владеть:**

методами самоанализа, самооценки и целеполагания

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля на курсах:  экзамены 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 10	
самостоятельная работа	: 125	
часов на контроль	: 9	



## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Геология**

**Направление подготовки (специальность)**

**05.03.06 Экология и природопользование**

**Направленность (профиль)**

**Экология**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**бакалавр**

**Форма обучения**

**заочная**

**Год(ы) набора 2019, 2020**



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

-Формирование представлений о составе, строении Земли и земной коры и ее компонентов, эволюции Земли и земной коры, о научной картине мира.

- Решение практических задач, направленных на минимизацию последствий природных и техногенных негативных процессов.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.Б.11

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-3: владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования**

**Знать:**

основы геологии в объеме, необходимом для эколога-природопользователя

**Уметь:**

использовать простые приспособления для определения минералов и горных пород

**Владеть:**

навыком диагностики минералов и горных пород и использования диагностических таблиц.

#### ПК-17: способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы

**Знать:**

опасные геологические процессы природного и антропогенного характера и их последствия

**Уметь:**

диагностировать горные породы на предмет их устойчивости к выветриванию, оползневым процессам, просадкам и провалам, карсту.

**Владеть:**

способами экологической оценки последствий разработки месторождений полезных ископаемых

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

4 ЗЕТ

Часов по учебному плану	:	144
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	12
самостоятельная работа	:	123
часов на контроль	:	9

Виды контроля на курсах:  
экзамены 2



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Учение об атмосфере" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Учение об атмосфере

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

-	дать целостное представление о свойствах и строении атмосферы;
-	сформировать представление о теплообороте, влагообороте и атмосферной циркуляции, как основных климатообразующих процессах;
-	представить основные методы получения и направления использования метеорологических данных в научной и хозяйственной деятельности.
Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности:	
-	ознакомить с основными метеорологическими характеристиками и их географическим распределением;
-	дать понятие о компонентах, формирующих радиационный и тепловой баланс атмосферы и деятельного слоя земной поверхности;
-	дать представление о силах, действующих в атмосфере;
-	сформировать понятие о закономерностях общей циркуляции атмосферы;
-	ознакомить с географическими факторами, влияющими на формирование климата.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.12
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**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

<b>Знать:</b>
основные закономерности и этапы развития метеорологии и климатологии
<b>Уметь:</b>
соотносить общие метеорологические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты этих процессов и явлений
<b>Владеть:</b>
навыками анализа метеорологических источников

**ОПК-5:** владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении

<b>Знать:</b>
основы учения об атмосфере
<b>Уметь:</b>
логически мыслить, вести научные дискуссии
<b>Владеть:</b>
приемами постановки цели

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля на курсах:  экзамены 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 12	
самостоятельная работа	: 123	
часов на контроль	: 9	



## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Общая экология**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Общая экология" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Экология» - сформировать представление о функционировании и приспособлениях организмов и популяций к условиям окружающей среды, современных концепциях биосферы, законов ее эволюции и развития под влиянием деятельности человека.

Задачи:

1. изучение общих закономерностей функционирования биологических систем на разных уровнях организации жизни (организменном, популяционном);
2. изучение механизмов взаимодействия организмов с окружающей средой и закономерностей действия экологических факторов;
3. ознакомление с особенностями различных сред обитания и пути адаптаций к условиям;
4. ознакомление студентов с основами популяционной экологии;
5. ознакомление студентов с современными представлениями о принципах организации и функционирования экосистем.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.13
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**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

**Знать:**

- механизмы действия факторов на живые организмы;

**Уметь:**

выявлять закономерности формирования и объяснять адаптивные особенности организмов и популяций;

**Владеть:**

знаниями об адаптациях, как условия выживания организмов и популяций в различных условиях;

**ОПК-4:** владением базовыми общепрофессиональными (общезэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды

**Знать:**

- структуру популяций;
- принципы функционирования и структуру экосистем.

**Уметь:**

выявлять характерные признаки различных экосистем.

**Владеть:**

- пониманием структуры и взаимосвязей организмов в биоценозах;
- знаниями о строении и функционировании экосистем

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>9 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 324	Виды контроля на курсах: экзамены 2 зачеты 2 курсовые работы 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 24	
самостоятельная работа	: 282	
часов на контроль	: 13	



**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Почвоведение**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- Сформировать представление о почвах, их составе, генезисе, морфологии и роли почв как компонента биогеоценоза.
- Сформировать навык полевого описания почвы, лабораторных исследований почвенных составляющих, отнесения почвы к той или иной классификационной единице.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.Б.14

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-3: владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования**

**Знать:**

основные типы почв, их состав, свойства и особенности использования

**Уметь:**

диагностировать и классифицировать почву по ее морфо-логическим признакам, составу и строению

**Владеть:**

-навыками работы с измерительными и аналитическим приборами и оборудованием

**ПК-14: владением знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии**

**Знать:**

химические и физико-химические закономерности протекающих процессов в экологических системах

**Уметь:**

применять методы химического и физико-химического анализа объектов окружающей среды в экологических исследованиях

**Владеть:**

навыками планирования мероприятий по улучшению продуктивности лесных и урбобиоценозов

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>5 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 180	Виды контроля на курсах: экзамены 2 зачеты 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 16	
самостоятельная работа	: 151	
часов на контроль	: 13	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Учение о гидросфере" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Учение о гидросфере

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Формирование:

- знаний о составе, распределении и роли водных объектов, гидрологических процессов в географической оболочке Земли, а также целостного представления о гидросфере как об одной из оболочек Земли и ее месте и роли в сложной системе взаимодействующих природных оболочек планеты "атмосфера - гидросфера - литосфера -биосфера", основных методах изучения водных объектов и гидрологических процессов;

- понимания протекающих в гидросфере процессов и механизма их формирования, основных закономерностей, определяющих гидрологические особенности различных частей

гидросферы, влияющих на них антропогенных факторов;

- умений грамотно пользоваться различными гидрологическими справочниками и пособиями для оценки экологического состояния водных ресурсов и возможности их использования в интересах развития данного региона;

- навыков самостоятельной работы с различными гидрологическими пособиями и первичными материалами, а также сформировать базовые общенаучные профессиональные

- компетенции в области учения о гидросфере

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.Б.15

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**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**

#### Знать:

основные закономерности и этапы развития гидрологии

#### Уметь:

соотносить общие гидрологические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты этих процессов и явлений

#### Владеть:

навыками анализа гидрологических источников

### ОПК-5: владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении

#### Знать:

основы учения об атмосфере, о гидросфере, о биосфере и ландшафтоведении, метеорологии и климатологии, в.ч. российских учёных

#### Уметь:

- качественно выполнять контрольные задания, предусмотренные дисциплиной, в соответствии с методическими рекомендациями

#### Владеть:

навыками анализа гидрологических источников

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля на курсах: экзамены 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 12	
самостоятельная работа	: 123	
часов на контроль	: 9	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Учение о биосфере" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Учение о биосфере

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Учение о биосфере» - сформировать представление о функционировании и приспособлениях организмов и популяций к условиям окружающей среды, современных концепциях биосферы, законов ее эволюции и развития под влиянием деятельности человека.

Задачи:

1. изучение общих закономерностей функционирования биологических систем на разных уровнях организации жизни
2. ознакомление студентов с современными представлениями о принципах организации экосистем и биосферы;
3. изучение механизмов круговоротов веществ, потоков энергии и информации в биосфере;
4. изучение роли человека в эволюции биосферы;
5. формирование у студентов понимания необходимости решения задач рационального природопользования, оценки состояния окружающей природной среды и планирования мероприятий по ее охране.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.16
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**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

**Знать:**

особенности живого вещества биосферы и его роль в геологических процессах; принципы функционирования и структуру экосистем.

**Уметь:**

знаниями об эволюции биосферы и ее компонентов.

**Владеть:**

знаниями об эволюции биосферы и ее компонентов.

**ОПК-5:** владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении

**Знать:**

структуру и свойства биосферы как живой оболочки Земли; основные этапы эволюции биосферы.

**Уметь:**

знаниями о строении и функционировании экосистем как структурных элементов биосферы

**Владеть:**

знаниями о строении и функционировании экосистем как структурных элементов биосферы

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля на курсах:  зачеты 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 12	
самостоятельная работа	: 128	
часов на контроль	: 4	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Социальная экология" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Социальная экология

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: продолжить формирование экологического мировоззрения, подразумевающего представление о человеке, как части био- и техносферы.

Задачи:

1. изучить историю возникновения человека как биологического вида, основные этапы взаимоотношений природы и общества в различные фазы исторического развития;
2. сформировать у студентов целостное представление о социоприродной среде, месте в ней человека, роли его деятельности;
3. изучить трансформацию биологической сущности человека в искусственной социальной среде, феномены человеческого поведения, его взаимоотношение с особями своего вида;
4. рассмотреть особенности современного экологического кризиса; познакомиться с существующими концепциями преодоления кризисных явлений.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.17
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-4: владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды**

**Знать:**

фундаментальные разделы социальной экологии в объеме, необходимом для формирования экологического мировоззрения, современные динамические процессы в природе и техносфере; базовые общепрофессиональные (общэкологические) представления о теоретических основах социальной экологии

**Уметь:**

давать экологическую оценку социуму, как одному из обязательных компонентов техносферы; описывать биологическое разнообразие человеческих популяций; применять полученные знания на практике при решении задач

**Владеть:**

базовыми знаниями фундаментальных разделов социальной экологии в объеме, необходимом для формирования экологического мировоззрения

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах: зачеты 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 8	
самостоятельная работа	: 96	
часов на контроль	: 4	



**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Геоэкология**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Ознакомить с системой основных знаний в области геоэкологии и основных методах геоэкологических исследований. Дать целостное представление о глобальных, региональных и местных особенностях экологических проблем литосферы, атмосферы, гидросферы и биосферы Земли.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.Б.18

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-4: владением базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды**

**Знать:**

основные закономерности и этапы развития геоэкологии

**Уметь:**

логически мыслить, вести научные дискуссии

**Владеть:**

навыками анализа разноплановых источников

**ОПК-5: владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении**

**Знать:**

Знать основы учения об атмосфере

**Уметь:**

логически мыслить, вести научные дискуссии

**Владеть:**

навыками анализа разноплановых источников

**ПК-14: владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии**

**Знать:**

основные техногенные и природные источники загрязнения атмосферы, гидросферы и педосферы

**Уметь:**

логически мыслить, вести научные дискуссии

**Владеть:**

навыками анализа разноплановых источников

**ПК-17: способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы**

**Знать:**

основные техногенные и природные источники загрязнения атмосферы, гидросферы и педосферы

**Уметь:**

логически мыслить, вести научные дискуссии

**Владеть:**

навыками анализа разноплановых источников

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

**5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	:	180
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	12
самостоятельная работа	:	154
часов на контроль	:	9

Виды контроля на курсах:  
экзамены 3  
курсовые работы 3



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Экология человека" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Экология человека**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: изучение особенностей взаимодействия человека, как представителя биологического вида, с окружающей средой.

Задачи:

1. изучение истории возникновения человека как биологического вида;
2. изучение биосоциальной сущности современного человека;
3. изучение физиологических и психологических механизмов адаптации человека к окружающей среде;
4. изучение влияния условий проживания и экологических факторов разной природы на здоровье и работоспособность человека;
5. изучение демографических характеристик человечества

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.Б.19

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-4:** владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды

**Знать:**

фундаментальные разделы экологии человека в объеме, необходимом для освоения биологических основ в экологии и природопользования, современные динамические процессы в природе и техносфере, базовые общепрофессиональные (общэкологические) представления о теоретических основах экологии человека

**Уметь:**

давать экологическую оценку человеку, как одному из видов животных, описывать биологическое разнообразие человеческих популяций, применять полученные знания на практике при решении задач

**Владеть:**

базовыми знаниями фундаментальных разделов экологии человека в объеме, необходимом для освоения биологических основ в экологии и природопользования, современными динамическими процессами в природе и техносфере, состоянием геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, роли человека в этом процессе, базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах экологии человека

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

**2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	:	72
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	8
самостоятельная работа	:	60
часов на контроль	:	4

Виды контроля на курсах:  
зачеты 3



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями учебной дисциплины «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды» являются изучение и усвоение основных понятий, категорий и институтов в сфере природопользования и охраны окружающей среды, норм природоресурсного законодательства и законодательства в сфере охраны окружающей среды, формирование экологической культуры, воспитание у студентов-экологов бережного отношения к природе и рациональному использованию природных ресурсов.

Непосредственные задачи преподавания учебной дисциплины «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды»:

- изложить содержание основных понятий, категорий и институтов в сфере природопользования и охраны окружающей среды;

- ознакомить студентов с содержанием нормативных правовых актов, регулирующих отношения в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

- обучить студентов самостоятельно толковать и применять нормы экологического законодательства, анализировать и оценивать различные ситуации в области охраны окружающей среды и природопользования;

- сформировать у студентов бережное отношение к природе и природным богатствам, уважительное отношение к Закону, а, следовательно, и соблюдение норм экологического законодательства.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.20
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

**Знать:**

основные экономические категории применяемые в правовом регулировании природопользования и охраны окружающей среды

**Уметь:**

применять знания об основных экономических категориях в правовом регулировании природопользования и охраны окружающей среды

**Владеть:**

навыками применения знаний об основных экономических категориях в правовом регулировании природопользования и охраны окружающей среды

#### ОК-4: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

**Знать:**

основные юридические категории в сфере правового регулирования природопользования и охраны окружающей среды, систему законодательства в области природопользования и охраны окружающей среды и содержание нормативных правовых актов, регулирующих экологические отношения

**Уметь:**

применять юридические категории в сфере правового регулирования природопользования и охраны окружающей среды и нормативные правовые акты, регулирующих экологические отношения в профессиональной деятельности

**Владеть:**

способностью использовать знания об юридических категориях в сфере правового регулирования природопользования и охраны окружающей среды и нормативных правовых актах, регулирующих экологические отношения

#### ОПК-6: владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды

**Знать:**

основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды

**Уметь:**

применять знания об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды

**Владеть:**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
способностью использовать знания основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану : 72 в том числе : аудиторные занятия : 8 самостоятельная работа : 60 часов на контроль : 4	Виды контроля на курсах: зачеты 3	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Ландшафтоведение" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
Ландшафтоведение

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – состоит в формировании у студентов системного подхода к изучению ландшафтной сферы Земли, слагающих ее природных и природно-антропогенных геосистем, а также их географических и геоэкологических аспектов.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть базовые понятия классического, географического ландшафтоведения;
- изучить структуру и особенности функционирования регионального и локального иерархического уровня;
- изучить закономерности динамики ландшафтов, важнейшие факторы ландшафтогенеза и этапы эволюции ландшафтной оболочки Земли;
- рассмотреть особенности формирования природно-антропогенного ландшафта, его структуру и функционирование, а также методы оценки его экологического состояния и прогнозирования изменений;
- рассмотреть методы ландшафтного картографирования и дешифрирования аэро- и космических снимков;
- получить представление о ландшафтной экологии как новом направлении в географической науке и в частности, ландшафтоведении;
- уяснить методологическую основу прикладного ландшафтоведения.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.21
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-5: владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении**

**Знать:**

основные определения, термины и понятия ландшафтоведения;

**Уметь:**

– анализировать (читать) ландшафтные карты

**Владеть:**

– методиками анализа современного состояния геосистем на региональном и локальном уровне; методами ландшафтного синтеза на основе сопряжения природных компонентов

**ПК-14: владением знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии**

**Знать:**

– основы учения о природно-антропогенных ландшафтах; – основные направления и понятия прикладного ландшафтоведения.

**Уметь:**

- анализировать, обобщать и воспринимать информацию

**Владеть:**

практическими навыками в географии

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	:	144
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	12
самостоятельная работа	:	123
часов на контроль	:	9

Виды контроля на курсах:  
экзамены 3



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Устойчивое развитие" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Устойчивое развитие**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сформировать у студентов знания и общепрофессиональные компетенции, связанные с ориентацией, анализом и оценкой глобальных проблем развития современного общества, с генезисом концепции устойчивого развития и основными тенденциями ее практической реализации. Выявить основные проблемы устойчивого развития и подходы к их решению на глобальном, региональном и локальном уровнях.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.Б.22

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-6: владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды**

**Знать:**

методы получения информации об изменении устойчивости социо-эколого-экономической среды в результате принятия хозяйственных решений

**Уметь:**

овладевать современными представлениями о последствиях антропогенного воздействия на природные системы в результате антропогенной деятельности

**Владеть:**

методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях в целях получения сведений об устойчивом развитии

**ПК-18: владением знаниями в области теоретических основы геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития**

**Знать:**

основные проблемы современного развития человеческой цивилизации

**Уметь:**

использовать полученные знания по дисциплине для формирования целостного мировоззрения в решении современных проблем развития природы и общества

**Владеть:**

междисциплинарным подходом к решению проблем устойчивого развития

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах: зачеты 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 6	
самостоятельная работа	: 98	
часов на контроль	: 4	





МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы природопользования" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 3

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

### **Основы природопользования**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Получение студентами базовых знаний, являющихся основой для последующего изучения общепрофессиональных дисциплин

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.Б.23

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-6: владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды**

**Знать:**

Экономический, социальный и экологический базис природопользования

**Уметь:**

Оценивать удельное потребление ресурсов и отходность

**Владеть:**

Навыками оценки формируемых отходов в результате производственной деятельности

**ОПК-7: способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования**

**Знать:**

базисные понятия основ природопользования

**Уметь:**

оценивать состояние окружающей природной среды

**Владеть:**

анализом информации в области 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**

**Знать:**

критерии и показатели качества компонентов природной среды

**Уметь:**

оценивать состояние окружающей среды, основываясь на теоретические знания о критериях и показателях качества компонентов природной среды

**Владеть:**

навыками определения состояния окружающей среды

**ПК-18: владением знаниями в области теоретических основы геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития**

**Знать:**

Основные понятия и термины курса

**Уметь:**

Оценивать состояние окружающей среды исходя из значений ПДК, ОДК, комплексных показателей загрязнения

**Владеть:**

Навыками изложения и критического анализа информации в области природопользования

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах: экзамены 4 курсовые работы 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 6	
самостоятельная работа	: 88	
часов на контроль	: 9	



## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Экономика природопользования**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Экономика природопользования" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сформировать у студентов систему знаний по основным проблемам экономического управления природопользованием, по естественно-научным основам экономики природопользования, изучить систему управления природопользованием, также экономический механизм природопользования.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.24
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности**

**Знать:**

основы экономических знаний в области природопользования

**Уметь:**

оценивать эффективность социо-эколого-экономического развития

**Владеть:**

навыком определения уровня развития социо-эколого-экономической системы

**ОПК-6: владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды**

**Знать:**

методы получения информации об изменении состояния социо-эколого-экономической среды в результате принятия хозяйственных решений

**Уметь:**

овладевать современными представлениями о последствиях антропогенного воздействия на природные системы в результате социо-эколого-экономической деятельности

**Владеть:**

методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях в целях получения социо-эколого-экономической информации

**ПК-18: владением знаниями в области теоретических основы геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития**

**Знать:**

основные проблемы современного развития экономики природопользования

**Уметь:**

использовать полученные знания по дисциплине для формирования целостного мировоззрения в решении современных проблем развития природы и общества

**Владеть:**

междисциплинарным подходом к решению проблем экономики природопользования

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля на курсах: зачеты 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 6	
самостоятельная работа	: 62	
часов на контроль	: 4	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Современные технологии поиска и обработки информации" по  
направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю)  
Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Современные технологии поиска и обработки информации**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Современные технологии поиска и обработки информации" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Приобретение знаний технологий поиска и обработки информации и умений применять их, с учетом специфики видов информации для данной профессиональной деятельности.

ОПК-9.1. Знает: Основы информационной и библиографической культуры.

ОПК-9.2. Умеет: использовать теоретические знания в практической деятельности.

ОПК-9.3. Владеет: методами экологического мониторинга, навыками по нормированию и снижению загрязнений окружающей среды, а также навыками оценки

ПК-26\*.1. Знает: об информационной, библиографической и экологической культуре, а также, о профессиональной этике для решения научно-исследовательских задач по направлению экология и природопользование.

ПК-26\*.2. Умеет: использовать теоретические знания в практической деятельности.

ПК-26\*.3. Владеет: навыками информационной и библиографической культуры, экологической культуры и профессиональной этики для решения научно-исследовательских задач по направлению экология и природопользование

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.01
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-9: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности**

#### Знать:

Знать как решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности

#### Уметь:

Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности

#### Владеть:

Владеть основными методами решения задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

**ПК-26\*: Владение навыками информационной и библиографической культуры, экологической культуры и профессиональной этики для решения научно-исследовательских задач по направлению экология и природопользование**

#### Знать:

Знание информационной и библиографической культуры, экологической культуры и профессиональной этики для решения научно-исследовательских задач по направлению экология и природопользование

#### Уметь:

решать научно-исследовательские задачи по направлению экология и природопользование

#### Владеть:

Владение навыками информационной и библиографической культуры, экологической культуры и профессиональной этики для решения научно-исследовательских задач по направлению экология и природопользование

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах: зачеты 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 6	
самостоятельная работа	: 98	
часов на контроль	: 4	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Охрана природы и особо охраняемые природные территории"  
по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю)  
Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Охрана природы и особо охраняемые природные территории**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020



Аннотация рабочей программы дисциплины "Охрана природы и особо охраняемые природные территории" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 2
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
Цель курса – изучение организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения.		
Задачи:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• изучить основные природные комплексы на территории Челябинской области, объявленные памятниками природы, заказниками, заповедниками и национальными парками;</li> <li>• показать места произрастания и обитания ценных, реликтовых, малочисленных, редких и исчезающих видов растений и животных;</li> <li>• раскрыть принципы сохранения и восстановления ресурсоохраняемых природных территорий, включающих экосистемы или отдельные уникальные ботанические, зоологические, геологические и исторические объекты, местообитания редких, находящихся под угрозой исчезновения видов растений, животных и грибов;</li> <li>• научить организовывать и проводить эколого-просветительские работы с населением по вопросам охраны и использования особо охраняемых природных территорий регионального значения.</li> </ul>		
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.02	
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>ОПК-4: владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды</b>		
<b>Знать:</b>		
правовые основы охраны, защиты и использования при-родных ресурсов; основные ООПТ на территории РФ и Челябинской области, принципы их организации и функционирования		
<b>Уметь:</b>		
на основе знания нормативной документации разрабатывать меры по охране, защите ресурсов лесных экосистем; выявлять места обитания редких видов растений и животных и проводить мониторинговые исследования.		
<b>Владеть:</b>		
навыками применения правовых знаний охраны и рационального использования ресурсов		
<b>ПК-15: владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов</b>		
<b>Знать:</b>		
методы изучения, организации особо охраняемых природных территорий различного уровня		
<b>Уметь:</b>		
на основе знания нормативной документации разрабатывать меры по охране, защите ресурсов лесных экосистем; выявлять места обитания редких видов растений и животных и проводить мониторинговые исследования.		
<b>Владеть:</b>		
навыками проведения мероприятий, направленных на охрану, защиту и рациональное использование лесных ресурсов		
<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля на курсах:  экзамены 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 12	
самостоятельная работа	: 123	
часов на контроль	: 9	



**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Картография**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины Картография являются выработка у студентов знаний базовых понятий картографии (элементы карты, способы изображения, приемы генерализации), методов использования различных картографических произведений в географических и геоэкологических исследованиях, формирование компетенций в области картографии

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.03

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-14: владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии**

**Знать:**

основы картографии, топографии и геодезии

**Уметь:**

читать карту и план, создавать тематические карты на топооснове

**Владеть:**

навыками оценки состояния местности по топографическим картам

**ПК-16: владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии**

**Знать:**

математическую основу карт, виды картографических проекций, масштабы карт

**Уметь:**

определять величины по карте, такие, как расстояния, уклоны, координаты тех или иных объектов, азимуты и пр

**Владеть:**

- навыками создания профилей по карте и на местности (нивелирное профилирование),
- владение навыком определения азимута с помощью компаса и буссоли;
- владение навыком работы с оптическим нивелиром.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля на курсах: зачеты 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 14	
самостоятельная работа	: 126	
часов на контроль	: 4	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Физико-химический практикум в экологии и природопользовании" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Физико-химический практикум в экологии и природопользовании**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ознакомить с методами всестороннего физико-химического исследования веществ окружающей среды. Научить проводить анализ (качественный и количественный) природных веществ, устанавливать форму нахождения элементов в объектах окружающей среды и формулу неизвестного вещества. Приобрести навыки работы с аналитическими приборами и физико-химическим оборудованием.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б1.В.04

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**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**

#### Знать:

- основные фундаментальные разделы химии в объеме, необходимом для определения жесткости воды; - основные фундаментальные разделы химии в объеме, необходимом для обнаружения катионов I и II группы; - основные фундаментальные разделы химии в объеме, необходимом для обнаружения катионов III группы; - основные фундаментальные разделы химии в объеме, необходимом для обнаружения катионов IV группы; - основные фундаментальные разделы химии в объеме, необходимом для определения нитритов, хлоридов, сульфатов в воде; - основные фундаментальные разделы химии в объеме, необходимом для определения засоленности почв городских улиц по сухому остатку почвенной вытяжки; - основные фундаментальные разделы химии в объеме, необходимом для определения содержания сероводорода в почве, загрязненной нефтепродуктами; - суть дитизинового метода; - основные фундаментальные разделы химии в объеме, необходимом для определения цинка в питьевой воде;

#### Уметь:

- проводить реакции определения жесткости воды; - проводить реакции обнаружения катионов I и II группы, используя основные знания их химических свойств; - проводить реакции обнаружения катионов III группы, используя основные знания их химических свойств; - проводить реакции обнаружения катионов IV группы, используя основные знания их химических свойств; - проводить реакции определения нитритов, хлоридов, сульфатов в воде; - готовить почвенные вытяжки для определения засоленности почв городских улиц по сухому остатку; - проводить реакции определения содержания сероводорода в почве, загрязненной нефтепродуктами; - готовить необходимые растворы для обнаружения цинка; - работать с ФЭКом; - проводить операции для определения цинка в воде; - оценивать полученные результаты путем сравнения с имеющимися шкалами и ПДК;

#### Владеть:

- методы химического анализа для определения жесткости воды. - методы химического анализа для обнаружения катионов I и II группы - методы химического анализа для обнаружения катионов III группы. - методы химического анализа для обнаружения катионов IV группы. - методы химического анализа для определения нитритов, хлоридов, сульфатов в воде, запаха, характера запаха. - методы химического анализа для определения засоленности почв городских улиц по сухому остатку почвенной вытяжки. - методы химического анализа для определения содержания сероводорода в почве, загрязненной нефтепродуктами. - дитизиновый метод химического анализа для обнаружения цинка в воде.

**ПК-27\*: Владение методами отбора проб, проведения физико-химического, химического, биологического, биохимического анализа и обработки результатов анализа; методами анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных состояния окружающей среды; методами оценки воздействия на окружающую среду, умением выявлять источники, виды и масштабы антропогенного воздействия**

#### Знать:

- правила ТБ при выполнении химических опытов для обнаружения химических веществ и соединений в природных объектах; - правила и методики проведения химико-аналитического анализа для определения жесткости воды; - правила и методики проведения химико-аналитического анализа для обнаружения катионов I и II группы; - правила и методики проведения химико-аналитического анализа для обнаружения катионов III группы; - правила и методики проведения химико-аналитического анализа для обнаружения катионов IV группы; - правила и методики проведения химико-аналитического анализа для определения нитритов, хлоридов, сульфатов в воде; - правила и методики

<p>Аннотация рабочей программы дисциплины "Физико-химический практикум в экологии и природопользовании" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 3 из 3</p>
<p>проведения химико-аналитического анализа для определения засоленности почв городских улиц по сухому остатку почвенной вытяжки; - методики химико-аналитического анализа для определения засоленности почв городских улиц по сухому остатку почвенной вытяжки; - правила и методики проведения химико-аналитического анализа для определения содержания сероводорода в почве, загрязненной нефтепродуктами; - правила и методику проведения химико-аналитического анализа для обнаружения цинка в воде;</p>	
<p><b>Уметь:</b></p>	
<p>- применять правила ТБ при выполнении анализа веществ и соединений в природных объектах; - оказывать первую помощь при химических, термических ожогах, порезах и др. травмах; - использовать химическую посуду согласно маркировки; - методики проведения химико-аналитического анализа для определения жесткости воды; - методики проведения химико-аналитического анализа для обнаружения катионов I и II группы; - методики проведения химико-аналитического анализа для обнаружения катионов III группы; - методики проведения химико-аналитического анализа для обнаружения катионов IV группы; - методики проведения химико-аналитического анализа для определения нитритов, хлоридов, сульфатов в воде; - правила и методики проведения химико-аналитического анализа для определения засоленности почв городских улиц по сухому остатку почвенной вытяжки. - проводить химико-аналитические анализы для определения содержания сероводорода в почве, загрязненной нефтепродуктами; - проводить химический анализ дитизиновым методом для обнаружения цинка в воде; - оценивать физические параметры (освещенность, влажность, уровень электромагнитного излучения) по имеющимся показателям ПДУ и другим нормативам.</p>	
<p><b>Владеть:</b></p>	
<p>- правила ТБ при выполнении анализа веществ и соединений в природных объектах; - правила и навыки оказания первой помощи при химических, термических ожогах, порезах и др. травмах; - химическую посуду согласно маркировке.- правила и методики проведения химико-аналитического анализа для определения жесткости воды. - правила и методики проведения химико-аналитического анализа для обнаружения катионов I и II группы. - правила и методики проведения химико-аналитического анализа для обнаружения катионов III группы. - правила и методики проведения химико-аналитического анализа для обнаружения катионов IV группы. - правила и методики проведения химико-аналитического анализа для определения нитритов, хлоридов, сульфатов в воде. - правила и методики проведения химико-аналитического анализа для определения засоленности почв городских улиц по сухому остатку почвенной вытяжки. - правила и методики проведения химико-аналитического анализа для определения содержания сероводорода в почве, загрязненной нефтепродуктами. - правила и методику проведения химико-аналитического анализа дитизиновым методом для обнаружения цинка в воде. - методиками работы с измерительным оборудованием.</p>	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		<b>6 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	216	Виды контроля на курсах:
в том числе		
аудиторные занятия	20	зачеты 1, 2
самостоятельная работа	188	
часов на контроль	8	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Методы математической статистики в экологии и природопользовании" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Методы математической статистики в экологии и природопользовании**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

получение студентами бакалавриата системы знаний, необходимых для применения статистических методов в конкретных исследованиях биологических, геоэкологических и экологических явлений и процессов.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.05

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**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**

**Знать:**

возможности статистической обработки геологических, почвенных, биологических и экологических данных

**Уметь:**

- анализировать данные полевых геологических, гео-графических и биологических исследований статистическими методами,
- рассчитывать геологические, географические и почвенные показатели, характеризующие состояние природной среды;
- применять методы обработки и интерпретации результатов экологических и производственных исследований, в т.ч. математический и картографический методы, (по-строение карт изолиний концентраций, гистограмм распределений, древовидных диаграмм и пр.)

**Владеть:**

**ПК-25\*: Способность использовать методы математической статистики для обработки информации и анализа результатов научно-исследовательской деятельности по экологии и природопользованию**

**Знать:**

возможности статистической обработки геологических, почвенных, биологических и экологических данных

**Уметь:**

рассчитывать геологические, географические и почвенные показатели, характеризующие состояние природной среды;

**Владеть:**

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах: зачеты 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 10	
самостоятельная работа	: 94	
часов на контроль	: 4	





МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Общее ресурсоведение" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Общее ресурсоведение**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: изучение основных ресурсов экономики (природных, трудовых, материальных) в их взаимосвязи, т.е. факторов производства, которые являются средствами, обеспечивающими развитие хозяйственно-экономических структур как в региональном, так и в глобальном масштабе.

Задачи:

-получить системное представление о роли и месте факторов производства в функционировании хозяйства; об их функциях и структурах, как на федеральном, так и на региональном уровнях;

-усвоить основные идеи, принципы и закономерности использования природно-ресурсного потенциала, как базы развития регионов;

-научиться понимать и определять экономическую ценность природных, трудовых и материальных ресурсов, а также пределы их взаимозаменяемости и дополняемости;

-осмыслить возможности государственного регулирования и рыночных инструментов для рационального использования основных ресурсов экономики: природных, трудовых и материальных.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.06

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-16: владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии**

**Знать:**

основные понятия и термины общего ресурсоведения

**Уметь:**

производить расчет эколого-экономических индексов

**Владеть:**

навыком оценки уровня эффективности рационального природопользования в регионах

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

2 ЗЕТ

Часов по учебному плану :

72

Виды контроля на курсах:

в том числе :

аудиторные занятия :

8

зачеты 2

самостоятельная работа :

60

часов на контроль :

4



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Землеустройство" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)** **Землеустройство**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Землеустройство" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является формирование навыков поиска оптимальных задач землеустройства различного территориального уровня с учетом современных экономических, социальных, экологических условий.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.07
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-14: владением знаниями об основах земледения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии**

**Знать:**

содержание, методы и принципы составления схем и проектов внутрихозяйственного и межхозяйственного землеустройства

**Уметь:**

использовать знания по земельному праву, геодезии, почвоведению и другим смежным дисциплинам при решении землеустроительных задач

**Владеть:**

навыками использования законодательной, нормативно-правовой базы по землеустройству; публичной защиты результатов выполненной работы (проектов и схем землеустройства и др.)

**ПК-17: способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы**

**Знать:**

принципы рекультивации и выбора субстрата для формирования почвенно-растительного слоя

**Уметь:**

планировать и проводить технический этап рекультивации

**Владеть:**

умением подобрать необходимые методики для изучения исследуемой территории

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах: зачеты 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 10	
самостоятельная работа	: 94	
часов на контроль	: 4	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Методы комплексных физико-географических исследований"  
по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю)  
Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Методы комплексных физико-географических исследований**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Методы комплексных физико-географических исследований" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 2
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
Формирование умений и навыков в решении практических задач с опорой на географическую культуру		
Задачи:		
1) оказать содействие студентам в выборе сферы своих научных предпочтений,		
2) обеспечить овладение студентами знаниями и умениями, необходимыми для проведения исследований, осуществляемых как в рамках учебного процесса (курсовые, дипломные работы), так и вне его (конкурсные работы, научные проекты и др.).		
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.08	
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>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</b>		
<b>Знать:</b>		
новые и новейшие методы географических исследований, основные закономерности процессов протекающих в природных, природно-антропогенных и антропогенных ландшафтах (геосистемах)		
<b>Уметь:</b>		
обобщать и систематизировать знания, полученные различными методами исследования, применять методы комплексных физико-географических исследований для изучения природно-территориальных комплексов (ПТК) разного ранга: фаций, подурочищ, урочищ, местностей, ландшафтов		
<b>Владеть:</b>		
навыками применения полученных теоретических знаний, навыками работы со специальными приборами и оборудованием		
<b>ПК-14: владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии</b>		
<b>Знать:</b>		
основные закономерности процессов протекающих в природных, природно-антропогенных и антропогенных ландшафтах (геосистемах)		
<b>Уметь:</b>		
обобщать и систематизировать знания, полученные по различными методами исследования		
<b>Владеть:</b>		
практическими навыками работы при картировании ПКТ и составлении комплексного профиля; навыками работы со специальными приборами и оборудованием		
<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Общая трудоемкость		<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля на курсах: зачеты 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 10	
самостоятельная работа	: 130	
часов на контроль	: 4	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Использование ресурсов живого мира" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Использование ресурсов живого мира

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

развить научный кругозор, охватывающий широкий спектр проблем, связанных с изучением состояния и оценкой перспектив использования ресурсов животного мира в наземных и водных экосистемах, а также дополнить фактическим содержанием теоретические основы рационального природопользования.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.09

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-15: владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов**

**Знать:**

районы промыслового рыболовства и спортивной (трофейной) охоты; основные промысловые виды, особенности их биологии и экологии; классификацию и основные виды растительных ресурсов

**Уметь:**

особенности экологии основных промысловых животных; анализировать материал из разных источников информации; применять научные основы организации рационального использования растительных ресурсов, охраны, интродукции редких и хозяйственно полезных видов растений.

**Владеть:**

навыками описания основных районов промысла животных; навыками визуального представления информации.

**ПК-16: владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии**

**Знать:**

методы оценки количественного и качественного состава популяций промысловых животных; основы рационального использования ресурсов животного мира; основные направления использования ресурсов животного мира; экологические последствия эксплуатации ресурсов животного мира и механизмы восполнения ресурсной базы; районы промыслового рыболовства и спортивной (трофейной) охоты.

**Уметь:**

приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии;

**Владеть:**

методикой исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам; навыками исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам; методами ресурсной оценки территории.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>6 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 216	Виды контроля на курсах:  зачеты 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 16	
самостоятельная работа	: 192	
часов на контроль	: 8	





**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Биогеография**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

сформировать представление о причинах и закономерностях распределения живых организмов по земной поверхности и в гидросфере.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.10

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**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

**Знать:**

основные понятия и термины биогеографии; о разнообразии биологических объектов и его значении для устойчивости биосферы; закономерности формирования сообществ в зависимости исторических, географических и др. факторов; основные географические закономерности распространения животных на поверхности Земли

**Уметь:**

идентифицировать и классифицировать животных и растений разных природных биомов суши; выявлять характерные признаки биомов; объяснять причины современного распространения организмов и их сообществ по поверхности Земли; использовать полученные знания на практических занятиях и в последующей профессиональной деятельности.

**Владеть:**

навыками анализа получаемой информации, подготовки презентационного материала, публичного выступления.

**ПК-15:** владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов

**Знать:**

основные закономерности распространения животных на поверхности Земли; теоретические основы экологии животных и растений; принципы биогеографического районирования; центры происхождения животных и растений.

**Уметь:**

выявлять и объяснять закономерности формирования сообществ в зависимости исторических, географических и др. факторов; классифицировать сообщества; выявлять характерные признаки биомов; наносить на контурные карты ареалы животных и растений.

**Владеть:**

знаниями о распределении хозяйственно значимых объектов животных для рационального природопользования.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

2 ЗЕТ

Часов по учебному плану	:	72
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	8
самостоятельная работа	:	60
часов на контроль	:	4

Виды контроля на курсах:  
зачеты 3



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Социально-экономическая география" по направлению  
подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Социально-экономическая география

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дать студентам комплексное представление об основных закономерностях и специфике территориальной организации населения и хозяйства, экономических районов России, хозяйстве Челябинской области, с выделением основных проблем социально-экономического развития и региональных проблем природопользования в современный период.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.11

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-3: владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования**

**Знать:**

методы получения информации о изменении состояния социально-экономической среды в результате принятия хозяйственных решений.

**Уметь:**

овладевать современными представлениями о последствиях антропогенного воздействия на природные системы в результате социально-экономической деятельности

**Владеть:**

методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях в целях получения социально-экономической информации

**ПК-14: владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии**

**Знать:**

Роль различных факторов в формировании региональных социально-экономических систем

**Уметь:**

Использовать выработанные навыки обучения для самостоятельного получения знаний в области социально-экономической географии

**Владеть:**

Навыками изложения собственной точки зрения и полемики по вопросам развития социально-экономических систем

**ПК-16: владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии**

**Знать:**

Основы региональных экономических знаний

**Уметь:**

Оценивать эффективность социально-экономического развития территории

**Владеть:**

Навыком определения уровня развития территориальной социально-экономической системы

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

4 ЗЕТ

Часов по учебному плану	:	144
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	12
самостоятельная работа	:	123
часов на контроль	:	9

Виды контроля на курсах:  
экзамены 3



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Техногенные системы и экологический риск" по направлению  
подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Техногенные системы и экологический риск

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Техногенные системы и экологический риск" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование профессиональной компетенции специалистов по прикладным вопросам экологии – защиты и разделения естественных процессов биосферы при взаимодействии их с процессами и продуктами объектов техногенной природы

Задачи дисциплины

- Передать современные знания в области технологий для получения продуктов потребления, жизненно необходимых человеку, на объектах антропогенного происхождения под общим названием – промышленное производство (техногенная система);

- Определить место и роль техногенной системы в биосферном круговороте вещества (энергии - массы) на планете Земля.

- Передать профессиональные компетенции (знания, умения) в сфере функционирования техногенной системы в интересах устойчивого развития территории, региона, государства.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.12
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**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

**Знать:**

методы получения информации о изменении состояния окружающей среды в результате принятия хозяйственных решений

**Уметь:**

овладевать современными представлениями о последствиях антропогенного воздействия на природные системы в результате реализации хозяйственных и иных решений

**Владеть:**

методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях в целях получения экологической информации

**ПК-23\*:** Владение методами подготовки документации для экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, методами расчета платы за пользование природными ресурсами

**Знать:**

методы обработки полученной информации

**Уметь:**

работать с разноплановыми источниками

**Владеть:**

навыками анализа информационных источников

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах: зачеты 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 6	
самостоятельная работа	: 98	
часов на контроль	: 4	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды"  
по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю)  
Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сформировать у студентов системные представления о теоретических и методических основах экологического нормирования; ознакомить студентов о современных тенденциях развития экологической нормативной базы и ее реализации, о роли экологического нормирования как базы для эффективного управления природопользованием и формирования устойчивой экономики; развить навыки разработки экологических нормативов и оценок устойчивости природных комплексов.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.13

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**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**

**Знать:**

теоретические основы экологического нормирования и снижения загрязнения окружающей среды

**Уметь:**

использовать теоретические знания в практической деятельности

**Владеть:**

способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности

**ПК-27\*: Владение методами отбора проб, проведения физико-химического, химического, биологического, биохимического анализа и обработки результатов анализа; методами анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных состояния окружающей среды; методами оценки воздействия на окружающую среду, умением выявлять источники, виды и масштабы антропогенного воздействия**

**Знать:**

методы подготовки документации для экологического нормирования и снижения загрязнения окружающей среды

**Уметь:**

подготавливать, составлять и заполнять документацию для экологического нормирования и снижения загрязнения окружающей среды

**Владеть:**

навыками подготовки документации для экологического нормирования и снижения загрязнения окружающей среды

**ПК-23\*: Владение методами подготовки документации для экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, методами расчета платы за пользование природными ресурсами**

**Знать:**

методы сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных состояния окружающей среды

**Уметь:**

проводить анализ и синтез производственной, полевой и лабораторной экологической информации

**Владеть:**

навыками анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации



#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах: зачеты 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 6	
самостоятельная работа	: 98	
часов на контроль	: 4	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Экологическое проектирование и экспертиза" по направлению  
подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Экологическое проектирование и экспертиза

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Экологическое проектирование и экспертиза" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

изучение теоретических и методических основ экологического проектирования и экспертизы как современной системы получения наиболее полной информации об изменении состоянии окружающей среды при реализации хозяйственных и иных решений.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.14
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-23\*:** Владение методами подготовки документации для экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, методами расчета платы за пользование природными ресурсами

#### Знать:

- основы экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита;  
-особенности, причины и последствия экологических рисков

#### Уметь:

-использовать нормативно-правовую базу для решения профессиональных задач и управ-ленческих решений

#### Владеть:

-навыками работы с производственной экологической документацией

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах: экзамены 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 6	
самостоятельная работа	: 93	
часов на контроль	: 9	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Экологический менеджмент" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Экологический менеджмент**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение студентами основных положений стратегии и тактики осуществления экологического менеджмента и аудита, получение ими достаточного комплекса представлений о роли и месте экологического менеджмента и аудита в общей системе природоохранной и природно-ресурсной деятельности и достижение понимания перспектив развития этих направлений.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.15

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-23\*:** Владение методами подготовки документации для экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, методами расчета платы за пользование природными ресурсами

#### Знать:

правила использования нормативных документов

#### Уметь:

использовать процедуры применения экологического менеджмента и аудита

#### Владеть:

навыками по формированию системы экологического менеджмента

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах: экзамены 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 6	
самостоятельная работа	: 93	
часов на контроль	: 9	



## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

### **Использование земельных ресурсов и их рекультивация**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Использование земельных ресурсов и их рекультивация" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Использование земельных ресурсов и их рекультивация» – один из теоретических курсов подготовки квалифицированных специалистов в области экологии и природопользования.

Цель дисциплины – изучение некоторых теоретических вопросов по использованию земель и их рекультивации и формирование практических навыков по составлению проектов рекультивации различных объектов освоения земель.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.16
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-14: владением знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии**

**Знать:**

основные технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, знать нормативные правовые акты, регулирующие природоохранную деятельность

**Уметь:**

использовать знания технологий рационального природопользования и нормативных правовых актов для решения конкретных задач

**Владеть:**

навыками использования теоретических знаний при проектировании нормативные правовые акты для решения конкретных задач

**ПК-24\*: Владеть методами рационального природопользования и охраны окружающей среды, , включая методы переработки промышленных и бытовых отходов, методами эколого-географической диагностики территории; осуществлять прогноз антропогенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования**

**Знать:**

основные концепции технологических процессов по организации работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов

**Уметь:**

использовать современные методы по организации работ по рекультивации нарушенных земель системы для решения конкретных задач

**Владеть:**

умением создавать типовые проекты по рекультивации нарушенных земель

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах: зачеты 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 6	
самостоятельная работа	: 98	
часов на контроль	: 4	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Методы охраны окружающей среды с основами экологического мониторинга" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Методы охраны окружающей среды с основами экологического мониторинга**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- получить системное представление о роли и месте различных подходов, связанных с охраной окружающей среды;
- усвоить основные идеи, принципы и закономерности использования методов охраны окружающей среды и экологического мониторинга;

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.17

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

**Знать:**

основные термины и понятия дисциплины «Охрана окружающей среды»

**Уметь:**

использовать терминологию охраны окружающей среды в профессиональной деятельности

**Владеть:**

методами оценки степени экологической эффективности производства

#### ОК-4: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

**Знать:**

Вещества-загрязнители атмосферы, гидросферы и почв

**Уметь:**

Использовать методики расчета выбросов и сбросов

**Владеть:**

Навыками применения знаний методов очистки выбросов и сбросов на практике

#### ОПК-4: владением базовыми общепрофессиональными (общезокологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды

**Знать:**

технологии рационального природопользования, основную информацию по современным проблемам охраны природы

**Уметь:**

работать со специализированными текстами и нормативными документами в области охраны окружающей среды

**Владеть:**

Навыками применения нормативных документов в области ООС на практике

#### ОПК-6: владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды

**Знать:**

аппаратный, расчетный и экспериментальный методы контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах

**Уметь:**

определять неучтенные потери в технологических процессах, анализировать потоки вещества и энергии

**Владеть:**

навыками составления структурных схем производственных процессов и определения землеемкости, ресурсоемкости и отходности производств

#### 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

**Знать:**

основные причины техногенных катастроф и их последствия

Аннотация рабочей программы дисциплины "Методы охраны окружающей среды с основами экологического мониторинга" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
--	-------------

<b>Уметь:</b>
планировать мероприятия по профилактике и ликвидации катастроф
<b>Владеть:</b>
навыками расчета экологических рисков производства

<b>ПК-25*:</b> Способность использовать методы математической статистики для обработки информации и анализа результатов научно-исследовательской деятельности по экологии и природопользованию
<b>Знать:</b>
особенности производственного экологического контроля и основные контрольные мероприятия
<b>Уметь:</b>
рассчитывать КПД установок и ступеней очистки
<b>Владеть:</b>
навыками обработки результатов лабораторных исследований

<b>ПК-27*:</b> Владение методами отбора проб, проведения физико-химического, химического, биологического, биохимического анализа и обработки результатов анализа; методами анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных состояния окружающей среды; методами оценки воздействия на окружающую среду, умением выявлять источники, виды и масштабы антропогенного воздействия
<b>Знать:</b>
основные методы охраны окружающей среды
<b>Уметь:</b>
использовать основные методы охраны окружающей среды; использовать методы анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации; планировать мероприятия по профилактике и ликвидации катастроф
<b>Владеть:</b>
навыками использования методов охраны окружающей среды, а также методов анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации для сохранения окружающей среды; навыками расчета экологических рисков производства

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах: экзамены 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 6	
самостоятельная работа	: 93	
часов на контроль	: 9	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Оценка воздействия на окружающую среду" по направлению  
подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Оценка воздействия на окружающую среду

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Оценка воздействия на окружающую среду" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – изучение основных методов охраны окружающей среды, используемыми хозяйствующими субъектами как в региональном, так и в глобальном масштабе. «Оценка воздействия на окружающую среду» знакомит студентов с правовыми, экономическими и техническими методами обеспечивающими снижение антропогенной нагрузки.

Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности:

- получить системное представление о роли и месте различных подходов связанных с оценкой воздействия на окружающую среду;

- усвоить основные идеи, принципы и закономерности использования методов оценки воздействия на окружающую среду;

- научиться понимать и определять экологическую эффективность методов оценки воздействия на окружающую среду;

- осмыслить возможности государственного регулирования и рыночных инструментов для оценки воздействия на окружающую среду.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.18
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-6: владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды**

**Знать:**

основные задачи, методы, проблемы оценки воздействия на окружающую среду в области природопользования

**Уметь:**

использовать материалы экологических исследований

**Владеть:**

методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях в целях получения экологической информации

**ПК-27\*: Владение методами отбора проб, проведения физико-химического, химического, биологического, биохимического анализа и обработки результатов анализа; методами анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных состояния окружающей среды; методами оценки воздействия на окружающую среду, умением выявлять источники, виды и масштабы антропогенного воздействия**

**Знать:**

особенности применения различных подходов связанных с оценкой воздействия на окружающую среду

**Уметь:**

приобретать навыки использования полученных результатов при анализе состояния окружающей среды

**Владеть:**

методами оценки воздействия на окружающую среду

**ПК-23\*: Владение методами подготовки документации для экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, методами расчета платы за пользование природными ресурсами**

**Знать:**

основные методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

**Уметь:**

анализировать научную литературу, использовать адекватные электронные ресурсы, критически их осмысливать

**Владеть:**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Оценка воздействия на окружающую среду" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
средствами для разработки и реализации мер по охране окружающей среды	

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 6 самостоятельная работа : 93 часов на контроль : 9	Виды контроля на курсах:  экзамены 4



## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Промышленная экология**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Получение и последующее применение студентами ключевых представлений и методологических подходов, направленных на решение проблем обеспечения безопасного и устойчивого взаимодействия человека с природной средой

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.19

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**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**

**Знать:**

Основные методы оценки воздействия сооружений в промышленной экологии

**Уметь:**

Разрабатывать рекомендации по оценке сооружений в промышленной экологии

**Владеть:**

Методами оценки хозяйственной деятельности в промышленной экологии

**ПК-24\*: Владеть методами рационального природопользования и охраны окружающей среды, включая методы переработки промышленных и бытовых отходов, методами эколого-географической диагностики территории; осуществлять прогноз антропогенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования**

**Знать:**

Основные термины и понятия дисциплины «Промышленная экология»

**Уметь:**

Работать со специализированными текстами и нормативными документами в области промышленной экологии

**Владеть:**

Навыками составления структурных схем производственных процессов

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах: экзамены 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 6	
самостоятельная работа	: 93	
часов на контроль	: 9	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Методы полевых исследований" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Методы полевых исследований**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020



Аннотация рабочей программы дисциплины "Методы полевых исследований" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: ознакомление бакалавров с методами полевых исследований и возможностями применения их в исследовательской и производственной деятельности.

Задачи:

1. ознакомление студентов с классификацией и характеристикой методов полевых исследований.
2. формирование навыков проведения исследований в условиях природных и антропогенных экосистем;
3. овладение навыками определения растений, грибов и животных в полевых условиях
4. формирование у студентов знаний, необходимых специалисту лесного хозяйства для решения задач рационального лесопользования.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.01.01
---------------------	---------------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**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

**Знать:**

диагностические признаки основных видов лесных растений, животных, грибов для установления их систематического положения в полевых условиях.

**Уметь:**

определять видовую принадлежность растений, грибов и животных в полевых условиях;

**Владеть:**

методами полевых исследований лесных растений, грибов и животных.

**ПК-15:** владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов

**Знать:**

современные методы исследования лесных и урбоэкосистем;

**Уметь:**

применять современные методы для исследования различных типов экосистем.

**Владеть:**

навыками применения методов при изучении, оценке и анализе различных параметров лесных и урбоэкосистем.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах: зачеты 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 10	
самостоятельная работа	: 94	
часов на контроль	: 4	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Методы оценки биоразнообразия" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Методы оценки биоразнообразия**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Методы оценки биоразнообразия" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

изучить основные методы анализа и оценки биологического разнообразия.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.01.02
---------------------	---------------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**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

**Знать:**

отличительные признаки животных разного уровня организации; уровни биологического разнообразия.

**Уметь:**

объяснять закономерности формирования биологического разнообразия животных различных регионов.

**Владеть:**

навыками работы с микроскопом и приготовления временных микропрепаратов; навыками анализа получаемой информации, подготовки презентационного материала, публичного выступления.

**ПК-15:** владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов

**Знать:**

уровни биологического разнообразия; разнообразие организмов живого мира; методы оценки биологического разнообразия.

**Уметь:**

использовать методы оценки биологического разнообразия.

**Владеть:**

методами анализа и оценки биологического разнообразия экосистем.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах: зачеты 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 10	
самостоятельная работа	: 94	
часов на контроль	: 4	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Экология водных экосистем" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 3

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Экология водных экосистем

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование у обучающихся базовых знаний об особенностях функционирования водных экологических систем под влиянием природных и антропогенных факторов, о подходах к оценке состояния водных объектов и системе нормативов в области охраны природных вод.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.02.01

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**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

**Знать:**

основы биологии, химии, экологии, гидрологии и климатологии

**Уметь:**

сопоставлять и обобщать знания, полученные ранее при изучении дисциплин экологической направленности

**Владеть:**

представлениями о свойствах водной среды обитания живых организмов, о влиянии деятельности человека на водные объекты методами физико-химического анализа объектов живой и неживой природы при выполнении экологических исследований

**ОПК-4:** владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды

**Знать:**

теоретические и методологические основы водной экологии, специфичность водной среды для жизнедеятельности организмов, формирования популяций и сообществ водных организмов, их структурно-функциональные особенности

**Уметь:**

использовать теоретические представления для решения практических задач, анализировать имеющиеся данные и интерпретировать информацию об экологических особенностях природных вод и использовать её в оценке состояния водных объектов

**Владеть:**

знаниями об антропогенном воздействии на водную среду обитания и его последствиях для жизнедеятельности гидробионтов и изменении состоянии водных экосистем.

**ПК-14:** владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии

**Знать:**

основы социально-экономической географии России

**Уметь:**

использовать знания по социально-экономической географии России в области экологии и природопользования

**Владеть:**

знаниями по социально-экономической географии России

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля на курсах: зачеты 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 8	
самостоятельная работа	: 60	
часов на контроль	: 4	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Гидрология с основами гидрохимии" по направлению  
подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Гидрология с основами гидрохимии

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение принципов осуществления водного мониторинга, а также освоение методов его проведения. Знание и умение использования этих методов необходимы для эффективного обучения выбранной специальности, а также для успешной профессиональной деятельности в будущем.

«Гидрология с основами гидрохимии» – один из теоретических курсов подготовки квалифицированных специалистов-экологов.

Дисциплина «Гидрология с основами гидрохимии» относится к дисциплинам по выбору.

Курс «Гидрология с основами гидрохимии» представляет единый комплекс научно-теоретических знаний и практических навыков для формирования умений и навыков по оценке последствий загрязнения водной среды и принятия оптимальных решений, исключающих ухудшение экологической обстановки. Данная учебная программа соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки – академический бакалавр по направлению 05.03.06. «Экология и природопользование».

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.02.02
---------------------	---------------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-14: владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии**

**Знать:**

Иметь представление об основах гидрологии с основами гидрохимии.

**Уметь:**

Производить расчеты ряда гидрологических показателей водных объектов.

**Владеть:**

Основными терминами, понятиями, определениями разделов гидрологии с основами гидрохимии.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля на курсах: зачеты 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 8	
самостоятельная работа	: 60	
часов на контроль	: 4	





МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "География России" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**География России**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сформировать целостное представление о географической оболочке Земли как объекте изучения физической и экономической географии и среде деятельности человека (географической среде)

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.03.01

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-3: владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования**

**Знать:**

основные методы сбора и анализа информации по географии России

**Уметь:**

анализировать, обобщать и воспринимать информацию по географии России

**Владеть:**

практическими навыками по географии России

**ПК-14: владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии**

**Знать:**

основы социально-экономической географии России

**Уметь:**

использовать знания по социально-экономической географии России в области экологии и природопользования

**Владеть:**

знаниями по социально-экономической географии России

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

4 ЗЕТ

Часов по учебному плану	:	144
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	10
самостоятельная работа	:	130
часов на контроль	:	4

Виды контроля на курсах:  
зачеты 2



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "География населения и геоурбанистики" по направлению  
подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

География населения и геоурбанистики

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение системы понятий, основных факторов проблем географии населения, принципов и методических приемов географических исследований развития населения и его расселения. Формирование представлений о науках, смежных с географией населения (демографией, этнографией и др.), их подходах к исследованию населения стран и регионов. Особое внимание уделяется проблемам, наиболее важным для современного этапа экономического и социального развития региона, страны.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.03.02

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-3: владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования**

**Знать:**

Знать основы теоретической и практической географии

**Уметь:**

Использовать полученные знания для научно-исследовательской и практической работы.

**Владеть:**

Теоретическими и практическими понятиями в географии.

**ПК-14: владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии**

**Знать:**

Основы климатологии, гидрологии и ландшафтоведения.

**Уметь:**

Использовать полученные знания в научной и практической деятельности.

**Владеть:**

Полученными навыками в практической и научно-исследовательской деятельности.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля на курсах: зачеты 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 10	
самостоятельная работа	: 130	
часов на контроль	: 4	



## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Экология почв**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Экология почв" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

состоит в профессиональной подготовке бакалавров экологов природопользователей. Дисциплина «Экология почв» раскрывает основные функции почвы как сложной самостоятельной подсистемы в системе биогеоценоза и систем более высокого уровня.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.04.01
---------------------	---------------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-3: владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования**

**Знать:**

-основные свойства почв, определяющие их буферную способность;

**Уметь:**

-определять буферность почв к химическому загрязнению;

**Владеть:**

-навыками лабораторных исследований показателей, определяющих буферность почв.

**ПК-14: владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии**

**Знать:**

-элементы питания растений и их роль в функционировании естественных и искусственных биоценозов;  
- основные поллютанты - загрязнители почв;

**Уметь:**

- Определять уровень загрязнения почв путем сравнения с показателем ПДК и использование СПЗ;  
- Определять обеспеченность растений элементами питания;

**Владеть:**

-навыками лабораторных исследований валовой и подвижной форм тяжелых металлов и элементов питания.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах: зачеты 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 10	
самостоятельная работа	: 94	
часов на контроль	: 4	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы агрохимии" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)** **Основы агрохимии**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы агрохимии" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 2
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков по агрономической химии.		
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.04.02	
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>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</b>		
<b>Знать:</b>		
классификацию и способы применения удобрений и средств защиты растений;		
<b>Уметь:</b>		
- правильно применять знания классификации и о способах применения удобрений и средств защиты растений		
<b>Владеть:</b>		
умением применять на практике знания классификации и о способах применения удобрений и средств защиты растений		
<b>ОПК-3: владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования</b>		
<b>Знать:</b>		
- основы физического, физико-химического, химического и микробиологического анали-зов почв, растений, удобрений и мелиорантов;		
<b>Уметь:</b>		
- правильно применять знания основ физиче-ского, физико-химического, химического и микробиологического анализов почв, расте-ний, удобрений и мелиорантов.		
<b>Владеть:</b>		
- различными подходами в агрохимической оценке качества почв с целью их рационального использования; - различными методами защиты и мелиорации почв.		
<b>ПК-14: владением знаниями об основах земледедения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии</b>		
<b>Знать:</b>		
основы земледедения и ландшафтоведения		
<b>Уметь:</b>		
-- правильно применять знания основ земледедения и ландшафтоведения		
<b>Владеть:</b>		
умением использовать свои знания и навыки на практике		
<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах:  зачеты 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 10	
самостоятельная работа	: 94	
часов на контроль	: 4	





МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Методы экологической генетики" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Методы экологической генетики

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Методы экологической генетики" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

методы экологической генетики

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.05.01
---------------------	---------------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-15:** владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов

#### Знать:

материальные основы наследственности, изменчивости и механизмы их реализации; закономерности наследования признаков; основы популяционной генетики; влияние генетически активных факторов среды на изменчивость организмов; генетические последствия антропогенного воздействия на биосферу; основы симбиогенетики; особенности эколого-генетических моделей; методы исследования в экологической генетике.

#### Уметь:

анализировать материал из разных источников информации; решать генетические задачи в области экологической генетики с использованием методов экологической генетики.

#### Владеть:

понятийно-терминологическим аппаратом экологической генетики; навыками представления информации; методами оценки генетической активности факторов среды; навыками приготовления временных микропрепаратов.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах: зачеты 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 8	
самостоятельная работа	: 96	
часов на контроль	: 4	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Методы химико-аналитических исследований в геоэкологии"  
по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю)  
Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
Методы химико-аналитических исследований в геоэкологии

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Методы химико-аналитических исследований в геоэкологии" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

сформировать знания о методиках проведения химико-аналитического анализа

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.05.02
---------------------	---------------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-27\*:** Владение методами отбора проб, проведения физико-химического, химического, биологического, биохимического анализа и обработки результатов анализа; методами анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных состояния окружающей среды; методами оценки воздействия на окружающую среду, умением выявлять источники, виды и масштабы антропогенного воздействия

#### Знать:

- правила и методики проведения химико-аналитического анализа и обработки результатов анализа

#### Уметь:

обрабатывать, систематизировать, анализировать информацию, формировать базы данных о состоянии окружающей среды; применять методы оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы антропогенного воздействия

#### Владеть:

умением обрабатывать, систематизировать, анализировать информацию, формировать базы данных о состоянии окружающей среды; применять методы оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы антропогенного воздействия

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 108	Виды контроля на курсах: зачеты 2
в том числе :	
аудиторные занятия : 8	
самостоятельная работа : 96	
часов на контроль : 4	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Методические аспекты научно-исследовательской работы" по  
направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю)  
Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
Методические аспекты научно-исследовательской работы

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Методические аспекты научно-исследовательской работы" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – развитие профессиональных компетенций и навыков самостоятельной научно-исследовательской работы в области изучения природных и урбанизированных экосистем.

Задачи дисциплины :

-знать методику подготовки и структуру научного исследования;

-знать актуальные направления фундаментальных экологических и прикладных исследований;

- уметь реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;

-Уметь обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний;

-умение формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований;

-владеть практическими навыками приемов исследования в области фундаментальной и прикладной экологии;

-владеть навыками научно-исследовательской работы в группах, ведения научной дискуссии, подготовки научных докладов, публикаций, презентаций результатов исследований.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.06.01
---------------------	---------------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию

**Знать:**

Правила и способы организации самостоятельной работы для творческого самосовершенствования

**Уметь:**

использовать основные положения теории саморазвития и самообразования

**Владеть:**

навыками творческого самосовершенствования

#### ПК-26\*: Владение навыками информационной и библиографической культуры, экологической культуры и профессиональной этики для решения научно-исследовательских задач по направлению экология и природопользование

**Знать:**

методические основы научно-исследовательской деятельности

**Уметь:**

решать научно-исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе знаний информационной и библиографической культуры

**Владеть:**

Навыками использования информационных технологий и библиографических знаний для решения научно-исследовательских задач.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах: зачеты 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 10	
самостоятельная работа	: 94	
часов на контроль	: 4	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы научно-исследовательской деятельности" по  
направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю)  
Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

### **Основы научно-исследовательской деятельности**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – развитие профессиональных компетенций и навыков самостоятельной научно-исследовательской работы в области изучения природных и урбанизированных экосистем.

Задачи дисциплины :

-знать методологию и структуру научного исследования;

-знать актуальные направления фундаментальных экологических и прикладных исследований;

- уметь реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;

-уметь обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний;

-умение формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований;

-владеть практическими навыками приемов исследования в области фундаментальной и прикладной экологии;

-владеть навыками научно-исследовательской работы в группах, ведения научной дискуссии, подготовки научных докладов, публикаций, презентаций результатов исследований.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б1.В.ДВ.06.02

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию

**Знать:**

Правила и способы организации самостоятельной работы для творческого самосовершенствования

**Уметь:**

Использовать основные положения теории саморазвития и самообразования

**Владеть:**

Владеть навыками творческого самосовершенствования

#### ПК-26\*: Владение навыками информационной и библиографической культуры, экологической культуры и профессиональной этики для решения научно-исследовательских задач по направлению экология и природопользование

**Знать:**

Основы научно-исследовательской деятельности

**Уметь:**

Решать научно-исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе знаний информационной и библиографической культуры

**Владеть:**

Навыками использования информационных технологий и библиографических знаний для решения научно-исследовательских задач

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану : 108

Виды контроля на курсах:

в том числе :

аудиторные занятия : 10

зачеты 3

самостоятельная работа : 94

часов на контроль : 4





МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Экологическое культура в образовании" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Экологическое культура в образовании

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: дать представление об экологической культуре, как части общечеловеческой культуры, системе социальных отношений, общественных и индивидуальных морально-этических норм, взглядов, установок и ценностей, касающихся взаимоотношения человека и природы и способах её формирования у учащихся и студентов.

Задачи:

- 1) выработать умение связывать полученные экологические знания с практической деятельностью в области экологии;
- 2) сформировать основы экологической культуры, профессиональной экологической грамотности;
- 3) способствовать социализации, формированию общей культуры личности, осознанному выбору и последующему освоению профессиональных дисциплин
- 4) освоить методику выбора содержания учебных тем по экологии в соответствии с принципом научности и доступности, методы планирования преподавательской деятельности;
- 5) освоить наиболее эффективные формы и методы преподавания экологии, навыки организации исследовательской работы по экологии;
- 6) отработать навыки организации социальных проектов по экологии.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б1.В.ДВ.07.01

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОК-5: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия**

**Знать:**

содержательный минимум современного экологического образования

**Уметь:**

разрабатывать занятия, направленные на формирование экологической культуры

**Владеть:**

наиболее эффективными формами и методами преподавания экологии

**ПК-22: владением навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность**

**Знать:**

методический аппарат и содержание основных учебников по экологии, методических пособий по экологии

**Уметь:**

разрабатывать занятия по экологии

**Владеть:**

теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	:	108
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	10
самостоятельная работа	:	89
часов на контроль	:	9

Виды контроля на курсах:

экзамены 3



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Формирование экологической культуры в обществе" по  
направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю)  
Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Формирование экологической культуры в обществе**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: дать представление об экологической культуре, как части общечеловеческой культуры, системе социальных отношений, общественных и индивидуальных морально-этических норм, взглядов, установок и ценностей, касающихся взаимоотношения человека и природы и истории её формирования в обществах.

Задачи:

- 1) выработать умение связывать полученные экологические знания с практической деятельностью в области экологии;
- 2) сформировать основы экологической культуры, профессиональной экологической грамотности;
- 3) способствовать социализации, формированию общей культуры личности, осознанному выбору и последующему освоению профессиональных дисциплин

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.07.02

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОК-5: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия**

**Знать:**

содержательный минимум современного экологического образования

**Уметь:**

разрабатывать занятия, направленные на формирование экологической культуры

**Владеть:**

способностью к эффективной коммуникации и передаче экологического знания

**ПК-22: владением навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность**

**Знать:**

методический аппарат и содержание основных учебников по экологии, методических пособий по экологии

**Уметь:**

разрабатывать занятия по экологии

**Владеть:**

теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	:	108
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	10
самостоятельная работа	:	89
часов на контроль	:	9

Виды контроля на курсах:

экзамены 3



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Физика и химия окружающей среды" по направлению  
подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Физика и химия окружающей среды**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

состоит в профессиональной подготовке бакалавров экологов природопользователей. Дисциплина дает теоретические представления о физико-химических процессах, происходящих в окружающей среде, знание которых необходимы при решении практических проблем, связанных с охраной среды.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б1.В.ДВ.08.01

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**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

#### Знать:

- роль химии и химических соединений во взаимодействиях в окружающей среде; - разновидности взаимодействия элементов в ОС - строение атмосферы: тропосфера, стратосфера, мезосфера, ионосфера (термосфера), экзосфера; - особенности химического состава атмосферы. - химический состав атмосферы, - основные химические реакции в атмосфере и ее защитные свойства; - суть процессов фотодиссоциации, ионизации. - основные понятия об озоновом слое и его защитных свойствах; - основные пути разрушения озонового слоя; - основные пути защиты озонового слоя - основные понятия о кислотных дождях; - о процессах, протекающих в атмосфере и приводящих к образованию кислотных дождей. - основные метеорологические предпосылки образования смога; - основные факторы воздействия смога на здоровье людей и экосистемы. - основные особенности химического состава гидросферы; - основные направления и следствия антропогенного воздействия на гидросферу; - основные группы пестицидов и их влияние на ОС; - основные изомеры диоксинов и их влияние на ОС; - основные понятия о единицах измерения радиоактивности; - основные понятия о "горячих частицах" - как радиационно-опасном факторе;

#### Уметь:

- роль химии и химических соединений во взаимодействиях в окружающей среде; - строение атмосферы: тропосфера, стратосфера, мезосфера, ионосфера (термосфера), экзосфера; - особенности химического состава атмосферы. - понимает особенности химического состава атмосферы; - понимает суть процессов фотодиссоциации, ионизации; - понимает основные понятия об озоновом слое и его защитных свойствах; - основные пути разрушения озонового слоя; - основные пути защиты озонового слоя - понимает основные направления влияния кислотных дождей на экосистемы и людей. - понимает причины и следствия образования смога; - основные факторы воздействия смога на здоровье людей и экосистемы. - понимает основные типы распределения концентраций элементов в Мировом океане. - понимает основные особенности загрязнения Мирового океана. - понимает основные направления применения и влияния пестицидов на ОС. - понимает основные направления влияния диоксинов на ОС. - понимает об ионизирующей радиации и дозах. - понимает как происходит поступление «горячих частиц в организм человека»

#### Владеть:

- применяет знания о роли химии и химических соединений во взаимодействиях в окружающей среде. - знания о строении атмосферы: тропосфера, стратосфера, мезосфера, ионосфера (термосфера), экзосфера в практической деятельности. - знания о химических реакциях в атмосфере и ее защитных свойствах в практической деятельности. - знания о способах защиты озонового слоя и основных путях его разрушения в практической деятельности. - знания об основных направлениях влияния кислотных дождей на экосистемы и людей в . практической деятельности - умеет применять знания о причинах и следствиях образования смога и воздействии смога на здоровье людей и экосистемы в практической деятельности. - умеет применять знания об основных типах распределения концентраций элементов в Мировом океане в практической деятельности. - умеет применять знания об основных особенностях загрязнения Мирового океана в практической деятельности.

**ПК-27\*:** Владение методами отбора проб, проведения физико-химического, химического, биологического, биохимического анализа и обработки результатов анализа; методами анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных состояния окружающей среды; методами оценки воздействия на окружающую среду, умением выявлять источники, виды и масштабы антропогенного воздействия

#### Знать:

методы анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методы анализа

состава атмосферы, - химический состав атмосферы, Химические реакции в атмосфере и ее защитные свойства основные понятия об озоновом слое и его защитных свойствах основные причины возникновения кислотных дождей и способы защиты от них; методы анализа и синтеза разных видов экологической информации, методы анализа и синтеза разных видов экологической информации, методы анализа и синтеза разных видов экологической информации,

**Уметь:**

осуществлять сбор, обработку, систематизацию, анализ информации, для формирования баз данных состояния окружающей среды; выявлять источники, виды и масштабы антропогенного воздействия осуществлять анализ информации, для формирования баз данных состояния воздушной среды; выявлять источники, виды и масштабы антропогенного воздействия использовать информацию о защитных свойствах атмосферы в практических целях в экологии и природопользовании. использовать информацию о естественных и искусственных источниках разрушения озонового слоя в практических целях в экологии и природопользовании. использовать информацию о причинах возникновения кислотных дождей и способах защиты от них в практических целях в экологии и природопользовании. осуществлять сбор, обработку, систематизацию, анализ информации, для формирования баз данных о содержании пестицидов в объектах окружающей среды; выявлять источники, виды и масштабы загрязнения пестицидами. осуществлять сбор, обработку, систематизацию, анализ информации, для формирования баз данных о содержании диоксинов в объектах окружающей среды; - выявлять источники, виды и масштабы загрязнения диоксидами. осуществлять сбор, обработку, систематизацию, анализ информации, для формирования баз данных об ионизирующем излучении; выявлять источники, виды и масштабы радиоактивного загрязнения.

**Владеть:**

методы оценки воздействия на окружающую среду. методы оценки воздействия на атмосферный воздух. - знания о химических реакциях в атмосфере и ее защитных свойствах в практической деятельности в области экологии и природопользования. - методы сохранения озонового слоя Земли. - методы защиты от кислотных дождей. методы оценки воздействия пестицидов на окружающую среду. методы оценки воздействия диоксинов на окружающую среду. методы оценки воздействия радионуклидов на окружающую среду.

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах:  экзамены 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 10	
самостоятельная работа	: 89	
часов на контроль	: 9	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Химия тяжелых металлов" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 3

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Химия тяжелых металлов**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

сформировать целостное представление об основных химических свойствах тяжелых металлов (ТМ), закономерностях их взаимодействия с объектами окружающей природной среды.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б1.В.ДВ.08.02

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**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**

#### Знать:

- фундаментальные разделы химии, связанные с основными понятиями и терминами в области химии тяжелых металлов, - основные химические законы, влияющие на поведение ТМ в объектах природы; - основные закономерности, определяющие взаимодействия живых организмов с ТМ; - основные механизмы поведения тяжелых металлов в объектах окружающей среды: атмосфере, ландшафтах, гидросфере, биосфере. - современные динамические процессы в природе и техносфере, выступающие в качестве источников поступления ТМ в гидросферу и атмосферу; - основные механизмы и пути попадания ТМ в гидросферу и атмосферу; - современные динамические процессы в природе и техносфере, выступающие в качестве источников поступления ТМ в почву и в живые организмы; - основные механизмы и пути попадания ТМ в почву и в живые организмы; - фундаментальные разделы биологии и химии, раскрывающие основные механизмы биологического и физиологического воздействия тяжелых металлов на живые организмы, - основные механизмы биологического и физиологического воздействия тяжелых металлов на живые организмы как объектов биосферы. - основные принципы охраны от загрязнения ТМ, способы очистки и рационального природопользования гидросферы; - социально-экологические последствия загрязнения ТМ гидросферы; - основные механизмы поведения ТМ в гидросфере. - основные химические законы, влияющие на поведение ТМ в гидросфере; - основные принципы охраны от загрязнения ТМ, способы очистки и рационального природопользования атмосферного воздуха; - социально-экологические последствия загрязнения ТМ атмосферного воздуха; - основные механизмы поведения ТМ в атмосфере. - основные химические законы, влияющие на поведение ТМ в атмосфере; - основные принципы охраны от загрязнения ТМ, способы очистки и рационального природопользования почв; - социально-экологические последствия загрязнения почв ТМ; - основные механизмы поведения ТМ в почве. - основные химические законы, влияющие на поведение ТМ в почве;

#### Уметь:

- использовать полученные знания о физико-химических свойствах тяжелых металлов в практической деятельности для сохранения устойчивого развития. - применять полученные знания об основных физико-химических свойствах тяжелых металлов в объектах окружающей среды: атмосфере, ландшафтах, гидросфере, биосфере для их защиты - использовать полученные знания об основных источниках поступления ТМ в гидросферу и атмосферу в практической деятельности для сохранения устойчивого развития. - использовать полученные знания об основных источниках поступления ТМ в почву и в живые организмы в практической деятельности для сохранения устойчивого развития. - использовать полученные знания о механизмах биологического и физиологического воздействия тяжелых металлов на живые организмы в практической деятельности для сохранения устойчивого развития биосферы. - применять полученные знания об основных механизмах биологического и физиологического воздействия тяжелых металлов на живые организмы для их защиты - социально-экологические последствия загрязнения ТМ гидросферы; - основные химические законы, влияющие на поведение ТМ в гидросфере. - социально-экологические последствия загрязнения ТМ атмосферного воздуха; - основные химические законы, влияющие на поведение ТМ в атмосферном воздухе. - социально-экологические последствия загрязнения ТМ почв; - основные химические законы, влияющие на поведение ТМ в почве.

#### Владеть:

- знания об основных физико-химических свойствах ТМ. - знания о классификации ТМ - знания об основных источниках поступления ТМ в гидросферу и атмосферу в практической деятельности для сохранения устойчивого развития - знания об основных источниках поступления ТМ в почву и в живые организмы в практической деятельности для сохранения здоровья человека и устойчивого развития биосферы - знания об основных механизмах биологического и физиологического воздействия тяжелых металлов на живые организмы. - знания об основных способах очистки и рационального природопользования гидросферы в практической деятельности. - знания об основных способах очистки атмосферы в практической деятельности. - знания об основных способах очистки почв в практической деятельности.

**ПК-27\*: Владение методами отбора проб, проведения физико-химического, химического, биологического, биохимического анализа и обработки результатов анализа; методами анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных состояния окружающей среды; методами оценки воздействия на окружающую среду, умением выявлять источники, виды и масштабы антропогенного воздействия**

**Знать:**

- фундаментальные разделы химии, связанные с основными понятиями и терминами в области химии тяжелых металлов, - основные химические законы, влияющие на поведение ТМ в объектах природы; - основные закономерности, определяющие взаимодействия живых организмов с ТМ; - основные механизмы поведения тяжелых металлов в объектах окружающей среды: атмосфере, ландшафтах, гидросфере, биосфере. - современные динамические процессы в природе и техносфере, выступающие в качестве источников поступления ТМ в гидросферу и атмосферу; - основные механизмы и пути попадания ТМ в гидросферу и атмосферу; - современные динамические процессы в природе и техносфере, выступающие в качестве источников поступления ТМ в почву и живые организмы; - основные механизмы и пути попадания ТМ в почву и в живые организмы; - фундаментальные разделы биологии и химии, раскрывающие основные механизмы биологического и физиологического воздействия тяжелых металлов на живые организмы, - основные механизмы биологического и физиологического воздействия тяжелых металлов на живые организмы как объектов биосферы. - основные принципы охраны от загрязнения ТМ, способы очистки и рационального природопользования гидросферы; - социально-экологические последствия загрязнения ТМ гидросферы; - основные механизмы поведения ТМ в гидросфере. - основные химические законы, влияющие на поведение ТМ в гидросфере; - основные принципы охраны от загрязнения ТМ, способы очистки и рационального природопользования атмосферного воздуха; - социально-экологические последствия загрязнения ТМ атмосферного воздуха; - основные механизмы поведения ТМ в атмосфере. - основные химические законы, влияющие на поведение ТМ в атмосфере; - основные принципы охраны от загрязнения ТМ, способы очистки и рационального природопользования почв; - социально-экологические последствия загрязнения почв ТМ; - основные механизмы поведения ТМ в почве. - основные химические законы, влияющие на поведение ТМ в почве;

**Уметь:**

- использовать полученные знания о физико-химических свойствах тяжелых металлов в практической деятельности для сохранения устойчивого развития. - применять полученные знания об основных физико-химических свойствах тяжелых металлов в объектах окружающей среды: атмосфере, ландшафтах, гидросфере, биосфере для их защиты - использовать полученные знания об основных источниках поступления ТМ в гидросферу и атмосферу в практической деятельности для сохранения устойчивого развития. - использовать полученные знания об основных источниках поступления ТМ в почву и в живые организмы в практической деятельности для сохранения устойчивого развития. - использовать полученные знания о механизмах биологического и физиологического воздействия тяжелых металлов на живые организмы в практической деятельности для сохранения устойчивого развития биосферы. - применять полученные знания об основных механизмах биологического и физиологического воздействия тяжелых металлов на живые организмы для их защиты - социально-экологические последствия загрязнения ТМ гидросферы; - основные химические законы, влияющие на поведение ТМ в гидросфере. - социально-экологические последствия загрязнения ТМ атмосферного воздуха; - основные химические законы, влияющие на поведение ТМ в атмосферном воздухе. - социально-экологические последствия загрязнения ТМ почв; - основные химические законы, влияющие на поведение ТМ в почве.

**Владеть:**

способностью применять знания об основных физико-химических свойствах ТМ. - знания о классификации ТМ - знания об основных источниках поступления ТМ в гидросферу и атмосферу в практической деятельности для сохранения устойчивого развития - знания об основных источниках поступления ТМ в почву и в живые организмы в практической деятельности для сохранения здоровья человека и устойчивого развития биосферы - знания об основных механизмах биологического и физиологического воздействия тяжелых металлов на живые организмы. - знания об основных способах очистки и рационального природопользования гидросферы в практической деятельности. - знания об основных способах очистки атмосферы в практической деятельности. - знания об основных способах очистки почв в практической деятельности.

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах: экзамены 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 10	
самостоятельная работа	: 89	
часов на контроль	: 9	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Методы обращения с отходами производства и потребления"  
по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю)  
Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Методы обращения с отходами производства и потребления**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Методы обращения с отходами производства и потребления" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1) Формирование представлений о стратегии в области обращения с отходами.
- 2) Освоение теоретических знаний о компонентах, определяющих опасные свойства отходов, о механизмах, лежащих в основе переработки отходов, о влиянии компонентов отходов на сопредельные среды.
- 3) Ознакомление с законодательной и нормативной базой, обеспечивающей управление в обращении с отходами.
- 4) Знакомство студентов с основными крупномасштабными источниками образования отходов производства и потребления, со свойствами этих отходов, с перспективными методами использования вторичных материальных и энергетических ресурсов.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.09.01
---------------------	---------------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-24\*:** Владеть методами рационального природопользования и охраны окружающей среды, , включая методы переработки промышленных и бытовых отходов, методами эколого-географической диагностики территории; осуществлять прогноз антропогенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования

#### Знать:

методы переработки отходов и основные технологические процессы в природоохранных технологиях

#### Уметь:

приобретать навыки использования полученных результатов при анализе состояния окружающей среды

#### Владеть:

навыками анализа информационных источников;  
приемами ведения дискуссии и полемики

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах: экзамены 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 8	
самостоятельная работа	: 91	
часов на контроль	: 9	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Экологический аудит" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Экологический аудит**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение студентами основных закономерностей и тенденций развития процедуры экологического аудита в целях обеспечения устойчивого развития, выработка научного подхода к исследованию сложных многофакторных, междисциплинарных и межотраслевых проблем рационального использования, воспроизводства природных ресурсов и охраны окружающей среды, а также овладение принципами, методами и приемами управления в данной области. Формирование навыков эколого-экономического анализа соответствий и несоответствий в деятельности определенного хозяйствующего субъекта имеющимся требованиям законодательства, экологическим стандартам, нормам и правилам и выработка системы корректирующих управленческих решений.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.09.02

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-6:** владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды

**Знать:**

правовые основы экологического аудита

**Уметь:**

использовать в практической деятельности нормативные документы регулирующие экологический аудит

**Владеть:**

навыками по выявлению основных проблем в сфере природопользования и охраны окружающей среды

**ПК-23\*:** Владение методами подготовки документации для экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, методами расчета платы за пользование природными ресурсами

**Знать:**

правила использования нормативных документов в области экологического аудита

**Уметь:**

использовать процедуры применения экологического аудита

**Владеть:**

навыками по планированию экологического аудита

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах: экзамены 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 8	
самостоятельная работа	: 91	
часов на контроль	: 9	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Экологическая климатология" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Экологическая климатология**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

получение знаний о роли климатического режима в формировании экологического состояния, о мониторинге изменений эколого-климатического состояния, об антропогенных воздействиях и о путях преодоления экологических кризисов, связанных с изменениями климата и загрязнением атмосферы.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.10.01

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-14: владением знаниями об основах земледения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии**

**Знать:**

о метеотропности, проблемах адаптации и акклиматизации в современных условиях во всех типах климата Земли. процессы изменения климата в их глобальном и региональном аспектах, причины этих изменений, а также о влиянии этих изменений на организм человека;  
иметь представление об особенностях эоклимата России, УрФО и Челябинской области

**Уметь:**

рассчитывать биоклиматические индексы по данным метеонаблюдений за температурой воздуха, его влажностью, направлением и скоростью ветра;  
проводить статистическую обработку метеорологических данных, составлять отчет о выполненной работе;  
составить главу по метеорологии в общем отчете по инженерно-экологическим изысканиям;  
составить главу по климату района для комплексной экологической экспертизы

**Владеть:**

навыками анализа метеорологических источников;  
приемами постановки цели и выбору путей ее достижения

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах:  экзамены 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 10	
самостоятельная работа	: 89	
часов на контроль	: 9	





МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Климатология с основами метеорологии" по направлению  
подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Климатология с основами метеорологии

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Климатология с основами метеорологии" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

-	дать целостное представление о целях и задачах климатологии и метеорологии в природе;
-	сформировать представление об экологических особенностях географической оболочки, как благоприятной и экстремальной среды обитания;
-	обобщить основные методы и способы статистических оценок для практического использования в прогнозах

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.10.02
---------------------	---------------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-14: владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии**

#### Знать:

Основы климатологии

#### Уметь:

Использовать полученные знания в научно-практической и профессиональной деятельности

#### Владеть:

Владеть полученными знаниями в научной и профессиональной деятельности

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах: экзамены 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 10	
самостоятельная работа	: 89	
часов на контроль	: 9	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Экологическое ландшафтоведение" по направлению  
подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Экологическое ландшафтоведение

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – состоит в формировании у студентов системного подхода к изучению теоретико-методических основ экологического ландшафтоведения как нового направления в географии.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть базовые понятия ландшафтоведения;

- рассмотреть особенности формирования природно-антропогенного ландшафта, его структуру и функционирование, а также методы оценки его экологического состояния и прогнозирования изменений;

- рассмотреть методы ландшафтно-экологического картографирования и дешифрирования аэро- и космических снимков;

- получить представление о ландшафтной экологии как новом направлении в географической науке, и в частности, ландшафтоведении;

- уяснить методологическую основу прикладного ландшафтоведения.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б1.В.ДВ.11.01

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-18: владением знаниями в области теоретических основы геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития**

**Знать:**

основные методы сбора и анализа информации, способы формализации, цели и методы ее достижения;

**Уметь:**

- использовать теоретические знания и практические навыки в профессиональной деятельности.

**Владеть:**

– методиками анализа современного состояния геосистем на региональном и локальном уровне; методами ландшафтного синтеза на основе сопряжения природных компонентов

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

2 ЗЕТ

Часов по учебному плану :

72

в том числе :

аудиторные занятия :

8

самостоятельная работа :

60

часов на контроль :

4

Виды контроля на курсах:

зачеты 4



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Экологическая геохимия" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Экологическая геохимия**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

состоит в профессиональной подготовке бакалавров экологов природопользователей. Геохимия дает теоретические представления об экологических процессах, которые используются при решении практических проблем, связанных с добычей минерального сырья и др. полезных ископаемых, здравоохранением, сельским хозяйством, охраной среды.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.11.02

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-18: владением знаниями в области теоретических основы геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития**

#### Знать:

- основные понятия и термины геохимии; - основные методы геохимических исследований - строение Земли и литосферы; - место Земли в Солнечной системе; - особенности и принципы геохимической классификации элементов земной коры. - основы учения о биосфере; - основы учения о ноосфере; - основные отличия биосферы и ноосферы, биосферы и техногенеза. - основные биогеохимические функции и биогеохимические принципы живого вещества; - основные понятия о биогеохимических провинциях и эндемиях; - основные понятия о геохимических барьерах; - основные понятия о техногенных аномалиях; - принципы классификации геохимических барьеров ландшафтах; - принципы классификации геохимических ландшафтах. - закон о связи геохимического поведения элементов в определенных системах биосферы с их ландшафтно-геохимическими особенностями; - основные причины природных и техногенных эколого-геохимических изменений в биосфере; их скорость и масштаб проявления.

#### Уметь:

- понимает необходимость появления биогеохимии среди других наук; - понимает особенности распространения химических элементов в оболочках земли; - объяснить строение Земли и литосферы; - понимает этапы развития биосферы и ноосферы; - умеет объяснить влияние техногенеза на развитие биосферы. - объяснить различие биосферы и ноосферы; - понимает основные биогеохимические функции и биогеохимические принципы живого вещества; - умеет различать. - понимает основные понятия о геохимических барьерах; - умеет различать классы геохимических барьеров по принципу их действия. - понимает основные понятия о геохимических ландшафтах; - умеет различать классы геохимических ландшафтов по принципу их строения. - понимает причины и следствия эволюционных и революционных природных и техногенных эколого-геохимических изменений в биосфере.

#### Владеть:

- применяет знания об основных направлениях использования геохимии при прогнозировании, разведке и эксплуатации месторождений. - знания геохимии в области здравоохранения, геохимии в сельском хозяйстве. - знания о классификации элементов земной коры, что бы выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия. - знания о биосфере, ноосфере, влиянии техногенеза на этапы развития биосферы - знания о безбарьерных и барьерных организмах, дефицитных и избыточных элементах при обработке, анализе и синтезе полевой и лабораторной геохимической информации. - знания о принципах действия геохимических барьеров при обработке, анализе и синтезе полевой и лабораторной геохимической информации. - знания о принципах строения геохимических ландшафтов при обработке, анализе и синтезе полевой и лабораторной геохимической информации. - умеет проводить исследования, позволяющие установить общие закономерности развития эколого-геохимических изменений.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

**2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	:	72
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	8
самостоятельная работа	:	60
часов на контроль	:	4

Виды контроля на курсах:

зачеты 4



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Интеграция высшего образования РФ в Болонский процесс" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
Интеграция высшего образования РФ в Болонский процесс

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Интеграция высшего образования РФ в Болонский процесс" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – сформировать представление о современных тенденциях интеграции Российского образования в Болонский процесс, определяющих конвергенцию квалификационных рамок, возникающие проблемы и пути их решения.

Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности:

- знание особенностей организации системы высшего образования в РФ и за рубежом;
- знание исторического аспекта, цели и задач Болонского процесса и пути его интеграции в Российскую модель образования;
- умение анализировать образовательные программы высшего образования разных стран и на этой основе реализовывать академическую мобильность;
- умение критически провести сравнительный анализ систем высшего образования государств участников «болонского процесса» и России;
- формирование творческого мышления, самостоятельности суждений, интереса к отечественному и мировому научному культурному наследию, его сохранению и приумножению.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.12.01
---------------------	---------------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию

**Знать:**

различия в организации системы высшего образования в РФ и за рубежом;

**Уметь:**

анализировать образовательные программы высшего образования разных стран и осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития;

**Владеть:**

Владеть навыками анализа стандартов высшего профессионального образования РФ и разрабатывать учебно-методические документы, обеспечивающие подготовку современного специалиста эколога;

#### ПК-22: владением навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность

**Знать:**

особенности интеграции Российского высшего образования в Болонский процесс.

**Уметь:**

организовывать и планировать свою образовательную деятельность в соответствии с локальными нормативными актами.

**Владеть:**

методами преподавания в соответствии со стандартами в рамках Болонского процесса.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля на курсах: зачеты 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 8	
самостоятельная работа	: 60	
часов на контроль	: 4	





МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Методика преподавания экологии" по направлению подготовки  
(специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Методика преподавания экологии

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Методика преподавания экологии" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: освоить методические основы преподавания экологии в средней школе.

Задачи:

1. научиться выбирать содержание учебных тем по экологии в соответствии с принципом научности и доступности;
2. научиться планировать преподавательскую деятельность (составлять рабочие программы дисциплин, конспекты занятий, разработки экскурсий);
3. освоить наиболее эффективные формы и методы преподавания экологии в средней школе;
4. отработать навыки организации со школьниками исследовательской работы по экологии;
5. отработать навыки организации со школьниками социальных проектов по экологии;
6. подготовить студентов к педагогической практике

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.12.02
---------------------	---------------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию

**Знать:**

содержательный минимум школьного курса экологии, методический аппарат и содержание основных программ по экологии, формами и методы преподавания экологии

**Уметь:**

разрабатывать занятия по экологии, анализировать проведенное занятие, изменять его структуру и содержание, составлять рабочие программы дисциплин

**Владеть:**

содержанием учебных тем по экологии, навыками организации исследовательской работы со школьниками по экологии, теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях

#### ПК-22: владением навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность

**Знать:**

методический аппарат и содержание основных учебников по экологии, методических пособий по экологии, требования к практическим умениям и навыкам обучающихся, к формированию ценностных, деятельностных свойств личности обучающихся, современные требования к уроку, практическому и лабораторному занятию и к формам организации учебного процесса по экологии в средней школе

**Уметь:**

разрабатывать занятия по экологии, грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития, составлять рабочие программы дисциплин

**Владеть:**

теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях, навыками организации исследовательской работы со школьниками по экологии, наиболее эффективными формами и методами преподавания экологии.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля на курсах: зачеты 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 8	
самостоятельная работа	: 60	
часов на контроль	: 4	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины у бакалавров является овладение основными моторными навыками оздоровительной гимнастики, видов спорта, подвижных игр и прикладной физической подготовки с учётом принципов демократизации и гуманизации образования, всестороннего и гармоничного развития личности, в том числе оздоровительной направленности занятий физической культурой и спортом для психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи:

- понимание места и роли практических умений и навыков в разных областях физической культуры и спорта, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, физическое, психическое и социальное благополучие личности и общества через развитие и совершенствование психофизических способностей индивида, его физических качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическое воспитание, в том числе через совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.13.01
---------------------	---------------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия**

**Знать:**

правила работы в коллективе при решении задач физкультурно-оздоровительного или спортивного характера

**Уметь:**

толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

**Владеть:**

основными способами работы в коллективе на занятиях физической культурой и спортом

**ОК-8: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

**Знать:**

методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**Уметь:**

использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**Владеть:**

методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

**0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	:	328
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	6
самостоятельная работа	:	322
	:	

Виды контроля на курсах:  
зачеты 1, 2, 3



## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки: – определение уровня сформированности компетенций обучающихся; – оценка качества усвоения студентом материала, предусмотренного основной профессиональной образовательной программой; – проверка уровня и качества подготовленности выпускников к решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности, определенными ОПОП.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б3.Б.01

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОК-1: способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции**

**Знать:**

основы философских знаний

**Уметь:**

использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

**Владеть:**

мировоззрением основанном на философских знаниях

**ОК-2: способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции**

**Знать:**

историю развития и назначение экологии и ее методов для решения научных и практических задач экологии и природопользования

**Уметь:**

анализировать методы экологии и быть готовым по мере технологического прогресса обнаруживать и применять в своей профессиональной деятельности вновь появляющиеся современные методы экологических исследований, пригодные для использования в рациональном природопользовании и при охране окружающей среды

**Владеть:**

способностью на основе отдельных, наиболее современных методов экологических исследований, различных способов обработки и интерпретации их результатов синтезировать цельную, согласованную по компонентам технологию решения задач рационального природопользования и охраны окружающей среды

**ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности**

**Знать:**

экономические и правовые основы деятельности рационального природопользования и охраны окружающей среды

**Уметь:**

использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

**Владеть:**

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах природопользовательской и природоохранной деятельности

**ОК-4: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности**

**Знать:**

нормативные документы, необходимые для использования их в различных сферах деятельности

**Уметь:**

применять знания нормативных документов для решения задач, возникающих в профессиональной деятельности

**Владеть:**

профессионально-правовыми навыками, необходимыми для использования их в различных сферах деятельности

**ОК-5: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 9
<b>Знать:</b>	
основы коммуникаций в устной и письменной формах на русском и иностранном языках	
<b>Уметь:</b>	
использовать их для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	
<b>Владеть:</b>	
способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках	
<b>ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b>	
<b>Знать:</b>	
социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
<b>Уметь:</b>	
работать в коллективе	
<b>Владеть:</b>	
способностью толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
<b>ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию</b>	
<b>Знать:</b>	
правила самоорганизации и самообразования	
<b>Уметь:</b>	
заниматься процессом самоорганизации и самообразования	
<b>Владеть:</b>	
способностью к самоорганизации и самообразованию	
<b>ОК-8: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
методы и средства физической культуры для обеспечения социальной и профессиональной деятельности	
<b>Уметь:</b>	
использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
<b>Владеть:</b>	
методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
<b>ОК-9: способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</b>	
<b>Знать:</b>	
приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	
<b>Уметь:</b>	
использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	
<b>Владеть:</b>	
способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	
<b>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</b>	
<b>Знать:</b>	
фундаментальные разделы математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологии и природопользования; методику обработки информации, полученной из различных источников	
<b>Уметь:</b>	
обрабатывать информацию и проводить анализ данных исследований в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды; осуществлять обработку, интерпретацию и оценку полученной информации из различных источников и баз данных	
<b>Владеть:</b>	

<p>Аннотация рабочей программы дисциплины "Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 4 из 9</p>
<p>навыками отображения различных количественных показателей с помощью математических методов; программным обеспечением, методами сбора и обработки информации при проведении экологических исследований и обоснованию мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов и охране окружающей среды</p>	
<p><b>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</b></p>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>особенности физических эффектов и явлений, оказывающих существенное влияние на состояние окружающей среды и эксплуатацию природных ресурсов; структуру биосферы и экосистем, основные законы, принципы и правила экологии</p>	
<p><b>Уметь:</b></p>	
<p>применять основные законы физики при решении прикладных задач; проводить химические эксперименты, анализировать химический состав вещества при решении прикладных задач в будущей деятельности; выявлять по имеющимся материалам экологическое состояние компонентов окружающей среды (атмосферы, поверхностных и подземных вод, почв, растительности)</p>	
<p><b>Владеть:</b></p>	
<p>способностью применять основные законы физики при решении прикладных задач; методами аналитического контроля веществ; базовыми знаниями разделов географии, геологии, общего почвоведения в объеме, необходимом для освоения экологических дисциплин и основ природопользования</p>	
<p><b>ОПК-3: владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования</b></p>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>основные термины и сведения общей геологии, теоретической и практической географии</p>	
<p><b>Уметь:</b></p>	
<p>использовать геологическую, географическую, почвоведческую информацию при изучении состояния экосистем и природных ресурсов территории</p>	
<p><b>Владеть:</b></p>	
<p>способностью учитывать почвоведческие и геологические данные при обосновании мероприятий по наблюдению за состоянием компонентов окружающей среды, экосистем, отдельных видов природных ресурсов</p>	
<p><b>ОПК-4: владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды</b></p>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>основные методы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды; методы и технологии получения пространственной информации об уровнях загрязнения и нарушения природного компонента, характеристиках и направлениях использования природных ресурсов, влиянии экологической обстановки на здоровье населения; организацию и осуществление работ по сбору, хранению и распространению геопрограммных данных экологической и природно-ресурсной направленности</p>	
<p><b>Уметь:</b></p>	
<p>выполнять анализ информации, выявлять наиболее существенные признаки объектов для построения цифровых моделей местности; предоставлять геопрограммную информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	
<p><b>Владеть:</b></p>	
<p>компьютерными средствами для обработки экологической и природно-ресурсной информации; способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ геопрограммной информации из различных источников и баз данных</p>	
<p><b>ОПК-5: владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении</b></p>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>терминологический аппарат учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении; методы и технологии получения пространственной информации о состоянии атмосферы, гидросферы, биосферы, ландшафтов</p>	



<p>Аннотация рабочей программы дисциплины "Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 5 из 9</p>
<p><b>Уметь:</b></p>	
<p>осуществлять комплекс работ по определению основных характеристик атмосферы, гидросферы, биосферы, ландшафтов; сопоставлять результаты исследования состояния атмосферы, гидросферы, биосферы, ландшафтов с нормативными показателями</p>	
<p><b>Владеть:</b></p>	
<p>способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ геопространственной информации о состоянии атмосферы, гидросферы, биосферы, ландшафтов; способностью оценивать текущее состояние атмосферы, гидросферы, биосферы, ландшафтов с учетом установленных нормативов качества окружающей среды</p>	
<p><b>ОПК-6: владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды</b></p>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>основные понятия основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; методы и технологии решения прикладных задач в сфере природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды</p>	
<p><b>Уметь:</b></p>	
<p>выявлять наиболее перспективные направления природопользования региона, оценивать перспективные сценарии развития экономики региона с учетом последствий для окружающей среды; сопоставлять результаты исследования состояния атмосферы, гидросферы, биосферы, ландшафтов с нормативными показателями</p>	
<p><b>Владеть:</b></p>	
<p>способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ геопространственной информации о состоянии атмосферы, гидросферы, биосферы, ландшафтов; способностью оценивать текущее состояние атмосферы, гидросферы, биосферы, ландшафтов с учетом установленных нормативов качества окружающей среды</p>	
<p><b>ОПК-7: способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования</b></p>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>основные официально утвержденные источники и процедуры получения сведений о состоянии окружающей среды и природных ресурсов; нормативную документацию и нормативно-правовые акты, регламентирующие процесс природопользования</p>	
<p><b>Уметь:</b></p>	
<p>сопоставлять данные о состоянии окружающей среды и природных ресурсов, полученные из различных источников; обеспечивать современность, представительность и верифицируемость выборок данных, используемых при решении прикладных задач экологии и природопользования</p>	
<p><b>Владеть:</b></p>	
<p>способностью формулировать решения и рекомендации, вынесенные на основе объективного анализа экологических и природно-ресурсных данных</p>	
<p><b>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</b></p>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>роль, значение и порядок ведения экологического мониторинга в России; особенности территориальной организации экологического мониторинга; показатели нормирования качества окружающей среды</p>	
<p><b>Уметь:</b></p>	
<p>использовать данные экологического мониторинга для решения прикладных задач в сфере нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, при проектировании техногенных систем и оценке экологического риска</p>	
<p><b>Владеть:</b></p>	
<p>основными методами ведения экологического мониторинга, оценки уровня загрязнения; навыками проектирования техногенных систем с учетом актуальных требований к обеспечению качества окружающей среды</p>	
<p><b>ОПК-9: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b></p>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>основные официальные источники экологических и природно-ресурсных данных, размещенные в глобальной сети интернет; основные виды экологической отчетности и категории экологической информации</p>	

<p>Аннотация рабочей программы дисциплины "Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 6 из 9</p>
<p><b>Уметь:</b></p>	
<p>эффективно использовать текстовые и статистические источники информации об окружающей среде и природных ресурсов для обоснования мероприятий по охране окружающей среды и воспроизводству природных ресурсов; представлять результаты исследований в наглядной, удобной для восприятия форме</p>	
<p><b>Владеть:</b></p>	
<p>навыками изучения и систематизации текстовых и статистических источников данных для обоснования решения конкретной прикладной задачи; навыками обеспечения требований информационной безопасности при проведении экологических исследований</p>	
<p><b>ПК-14: владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии</b></p>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>основные понятия землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии; роль перечисленных наук в информационном обеспечении экологических исследований</p>	
<p><b>Уметь:</b></p>	
<p>использовать знания, полученные в области вышеперечисленных наук, для планирования и ведения исследования состояния отдельных компонентов окружающей среды и природно-территориальных комплексов в целом</p>	
<p><b>Владеть:</b></p>	
<p>навыками использования климатической, гидрологической, ландшафтной, социально-экономической информации для оценки состояния окружающей среды и ущерба, наносимого ею техногенной деятельностью; навыками создания картографического обеспечения для решения задач в области исследования экосистем и природных ресурсов</p>	
<p><b>ПК-15: владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов</b></p>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>предмет, методы, основные понятия, направления и разделы биогеографии; основные экологические основы биогеографии; соотношение понятий биоценоз, биогеоценоз, экосистема; о биологическом разнообразии и его охране</p>	
<p><b>Уметь:</b></p>	
<p>определять ареалы таксономических единиц (семейство, род, вид), показывать, наносить ареалы на карту</p>	
<p><b>Владеть:</b></p>	
<p>знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов</p>	
<p><b>ПК-16: владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии</b></p>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы, основные методы и приемы отображения характеристик природных ресурсов с использованием современных технологий; методики и технологии представления исходной информации о природных ресурсах и техногенных загрязнениях окружающей среды в виде цифровых карт и трехмерных моделей</p>	
<p><b>Уметь:</b></p>	
<p>применять методики и технологии создания цифровых карт и трехмерных моделей для получения цифровых картографических произведений, отображающих современное и перспективное состояние природных ресурсов и окружающей среды для решения прикладных задач по рациональному управлению ресурсами, охране природы, обеспечению экологической без- опасности населения</p>	
<p><b>Владеть:</b></p>	
<p>навыками создания картографического обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды различного территориального охвата, тематического содержания и практического назначения</p>	
<p><b>ПК-17: способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы</b></p>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>эндогенные и экзогенные геологические процессы</p>	
<p><b>Уметь:</b></p>	
<p>планировать свою профессиональную деятельность с учетом геологического строения конкретной территории</p>	
<p><b>Владеть:</b></p>	
<p>навыками планирования мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию ресурсов с учетом геологических проблем, характерных для конкретной территории</p>	

<p>Аннотация рабочей программы дисциплины "Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 7 из 9</p>
<p><b>ПК-18: владением знаниями в области теоретических основы геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития</b></p>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>глобальные модели развития, основы теории устойчивости, определяющие ее факторы, основные проблемы устойчивого развития; вещественный состав земной коры, его элементы, минералы, горные породы, главные породообразующие минералы, физические характеристики Земли</p>	
<p><b>Уметь:</b></p>	
<p>применять полученные знания при решении типовых профессиональных задач в сфере управления природопользованием; различать главные породообразующие минералы и основные горные породы, их структуру и текстуру, осуществлять обработку, обобщение, интерпретацию физических полей Земли для анализа базовой информации в области экологии и природопользования</p>	
<p><b>Владеть:</b></p>	
<p>базовыми теоретическими знаниями в области экологии и охраны окружающей среды и подходами к решению основных проблем устойчивого развития на региональном и локальном уровнях; навыками диагностики минералов и горных пород, и их вещественного состава, базовыми навыками интерпретации физических полей Земли для анализа базовой информации в области экологии и природопользования</p>	
<p><b>ПК-24*: Владеть методами рационального природопользования и охраны окружающей среды, , включая методы переработки промышленных и бытовых отходов, методами эколого-географической диагностики территории; осуществлять прогноз антропогенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования</b></p>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>методы рационального природопользования и охраны окружающей среды, включая методы переработки промышленных и бытовых отходов, методы эколого-географической диагностики территории; методы осуществления прогноза антропогенного воздействия, нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования</p>	
<p><b>Уметь:</b></p>	
<p>применять в практической деятельности методы рационального природопользования и охраны окружающей среды, включая методы переработки промышленных и бытовых отходов, методы эколого-географической диагностики территории; осуществлять прогноз антропогенного воздействия</p>	
<p><b>Владеть:</b></p>	
<p>методами рационального природопользования и охраны окружающей среды, методами переработки промышленных и бытовых отходов, методами эколого-географической диагностики территории; способностью осуществлять прогноз антропогенного воздействия</p>	
<p><b>ПК-26*: Владение навыками информационной и библиографической культуры, экологической культуры и профессиональной этики для решения научно-исследовательских задач по направлению экология и природопользование</b></p>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>информационную и библиографическую культуру, экологическую культуру и профессиональную этику для решения научно-исследовательских задач по направлению экология и природопользование</p>	
<p><b>Уметь:</b></p>	
<p>использовать навыки информационной и библиографической культуры, экологической культуры и профессиональной этики для решения научно-исследовательских задач по направлению экология и природопользование</p>	
<p><b>Владеть:</b></p>	
<p>навыками информационной и библиографической культуры, экологической культуры и профессиональной этики для решения научно-исследовательских задач по направлению экология и природопользование</p>	
<p><b>ПК-25*: Способность использовать методы математической статистики для обработки информации и анализа результатов научно-исследовательской деятельности по экологии и природопользованию</b></p>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>методы математической статистики для обработки информации и анализа результатов научно-исследовательской деятельности по экологии и природопользованию</p>	
<p><b>Уметь:</b></p>	
<p>использовать методы математической статистики для обработки информации и анализа результатов научно-исследовательской деятельности по экологии и природопользованию</p>	
<p><b>Владеть:</b></p>	
<p>способностью использовать методы математической статистики для обработки информации и анализа результатов</p>	

<p>Аннотация рабочей программы дисциплины "Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 8 из 9</p>
<p>научно-исследовательской деятельности по экологии и природопользованию</p>	
<p><b>ПК-27*: Владение методами отбора проб, проведения физико-химического, химического, биологического, биохимического анализа и обработки результатов анализа; методами анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных состояния окружающей среды; методами оценки воздействия на окружающую среду, умением выявлять источники, виды и масштабы антропогенного воздействия</b></p>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>методы отбора проб, проведения физико-химического, химического, биологического, биохимического анализа и обработки результатов анализа; методы анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методы составления экологических карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных состояния окружающей среды; методы оценки воздействия на окружающую среду, источники, виды и масштабы антропогенного воздействия</p>	
<p><b>Уметь:</b></p>	
<p>применять в практической деятельности методы отбора проб, проведения физико-химического, химического, биологического, биохимического анализа и обработки результатов анализа; методы анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методы составления экологических карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных состояния окружающей среды; методы оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы антропогенного воздействия</p>	
<p><b>Владеть:</b></p>	
<p>способностью использовать методы отбора проб, проведения физико-химического, химического, биологического, биохимического анализа и обработки результатов анализа; методы анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методы составления экологических карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных состояния окружающей среды; методы оценки воздействия на окружающую среду</p>	
<p><b>ПК-23*: Владение методами подготовки документации для экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, методами расчета платы за пользование природными ресурсами</b></p>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>методы подготовки документации для экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; методы проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, методы расчета платы за пользование природными ресурсами</p>	
<p><b>Уметь:</b></p>	
<p>применять в практической деятельности методы подготовки документации для экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, методы расчета платы за пользование природными ресурсами</p>	
<p><b>Владеть:</b></p>	
<p>методами подготовки документации для экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, методами расчета платы за пользование природными ресурсами</p>	
<p><b>ПК-22: владением навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность</b></p>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>навыки и методы ведения педагогической работы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность</p>	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 9 из 9
<b>Уметь:</b>	
применять навыки и методы ведения педагогической работы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность для достижения целей и задач в процессе прохождения производственной практики	
<b>Владеть:</b>	
базовыми навыками применения приобретение методов ведения педагогической работы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность для достижения целей и задач в области экологии и природопользования	

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Общая трудоемкость		<b>9 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	:	324
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	0
самостоятельная работа	:	308,6
:	:	
		Виды контроля на курсах: экзамены 5



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Методические аспекты подготовки к выпускной квалификационной работе" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
Методические аспекты подготовки к выпускной квалификационной работе

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Методические аспекты подготовки к выпускной квалификационной работе" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

– определение уровня сформированности компетенций обучающихся;

– оценка качества усвоения студентом материала, предусмотренного основной профессиональной образовательной программой;

– проверка уровня и качества подготовленности выпускников к решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности, определенными ОПОП.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	ФТД.В.01
---------------------	----------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-14: владением знаниями об основах земледедения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии**

**Знать:**

Основы земледедения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии

**Уметь:**

Использовать полученные знания в научно-практической и профессиональной деятельности

**Владеть:**

Владеть полученными знаниями в научной и профессиональной деятельности

**ПК-17: способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы**

**Знать:**

глобальные и региональные геологические проблемы

**Уметь:**

формулировать пути решения региональных и глобальных геологических проблем

**Владеть:**

Владеть полученными знаниями в научной и профессиональной деятельности

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля на курсах: зачеты 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 2	
самостоятельная работа	: 66	
часов на контроль	: 4	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Обзорные лекции по актуальным вопросам направления "Экология и природопользование" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Обзорные лекции по актуальным вопросам направления "Экология и природопользование"**

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2019, 2020



Аннотация рабочей программы дисциплины "Обзорные лекции по актуальным вопросам направления "Экология и природопользование"" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Подготовка к государственной итоговой аттестации и защите ВКР.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	ФТД.В.02
---------------------	----------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-14: владением знаниями об основах земледедения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии**

<b>Знать:</b>
основы земледедения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии
<b>Уметь:</b>
Использовать полученные знания в научно-практической и профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>
Полученными знаниями в научной и профессиональной деятельности

**ПК-15: владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов**

<b>Знать:</b>
теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов
<b>Уметь:</b>
Использовать полученные знания в научно-практической и профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>
Полученными знаниями в научной и профессиональной деятельности

**ПК-16: владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии**

<b>Знать:</b>
общее ресурсоведение, региональное природопользование, картографию
<b>Уметь:</b>
Использовать полученные знания в научно-практической и профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>
Полученными знаниями в научной и профессиональной деятельности

**ПК-18: владением знаниями в области теоретических основы геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития**

<b>Знать:</b>
теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития
<b>Уметь:</b>
Использовать полученные знания в научно-практической и профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>
Полученными знаниями в научной и профессиональной деятельности

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля на курсах: зачеты 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 2	
самостоятельная работа	: 66	
часов на контроль	: 4	