

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра биогеоценологии и охраны природы

**Авторы-составители: Бузмаков Сергей Алексеевич
Патрушева Елена Николаевна
Санников Павел Юрьевич**

Рабочая программа дисциплины
ВВЕДЕНИЕ В ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
Код УМК 81497

Утверждено
Протокол №7
от «11» марта 2020 г.

Пермь, 2020

1. Наименование дисциплины

Введение в природопользование

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.03.06** Экология и природопользование
направленность Природопользование

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Введение в природопользование** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.03.06 Экология и природопользование (направленность : Природопользование)

ОПК.5 владеть базовыми знаниями о современной научной картине мира на основе положений, законов и методов естественных наук

ПК.4 владеть методами экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	05.03.06 Экология и природопользование (направленность: Природопользование)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	1
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	42
Проведение лекционных занятий	14
Проведение практических занятий, семинаров	28
Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку	0
Самостоятельная работа (ак.час.)	66
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (1) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (1)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (1 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Введение в природопользование. Первый семестр

Введение в природопользование предназначено для изучения основных положений о строении биосферы, экосистем, взаимодействии организмов и среды. Рассматриваются особенности физических, химических, биологических воздействий на природу и здоровье человека. Дается представление об экозащитных технике и технологиях. Охарактеризованы общие принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.

Вводное занятие

Информирование о структуре учебного курса, контрольных мероприятиях и балльно-рейтинговой системе.

Знакомство с базовыми понятиями дисциплины, историей развития и становления экологии и природопользования

Состав и структура природопользования

Характеристика структуры экологического комплекса знаний. Представление и характеристики основных сфер Земли. Изучение факторов среды.

Природные ресурсы

В данном разделе изучаются принципы рационального природопользования. Студенты знакомятся с такими понятиями как природные ресурсы и природно-ресурсный потенциал, с принципами классификации природных ресурсов. Детально изучаются этапы взаимодействия человека и природы. Студенты должны владеть особенностями экозащитных техник и технологий.

Экологические проблемы

Данный раздел предполагает изучение особенностей различных видов загрязнения окружающей среды. Студенты знакомятся с экологическими нормативами и учатся использовать их на практике. В рамках этого раздела рассматриваются также особенности техногенной трансформации экосистем. Изучаются особо охраняемые природные территории.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Гурова, Т. Ф. Основы экологии и рационального природопользования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 223 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9935-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/414989>
2. Воронов Г. А. Введение в экологию и природопользование: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Экология и природопользование"/Г. А. Воронов.-Пермь,2014, ISBN 978-5-7944-2444-7.-152.-Библиогр.: с. 147-150

Дополнительная:

1. Новиков Ю. Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ: учебное пособие/Ю. Н. Новиков.-Санкт-Петербург:Лань,2014, ISBN 978-5-8114-1449-9.-29.-Библиогр.: 9 назв
2. Корытный, Л. М. Основы природопользования : учебное пособие для вузов / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 374 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00321-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/434558>
3. Экология : уч. пособие / А. В. Тотай [и др.] ; под общ. ред. А. В. Тотая. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2012. — 407 с. — Серия: Бакалавр. — ISBN 978-5-9916-1420-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система БиблиоТех : [сайт]. <https://psu.bibliotech.ru/Reader/Book/8347>
4. Воронов Г. А. Введение в экологию и природопользование: учебное пособие/Г. А. Воронов.-Пермь,2006, ISBN 5-7944-0630-5.-136.-Библиогр.: с. 132-134
5. Биология. Углубленный курс: учебник для бакалавров/ред. В. Н. Ярыгин.-6-е изд., испр. и доп..-Москва:Юрайт,2012, ISBN 978-5-9916-1380-4.-763.-Библиогр.: с. 762-763
6. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебник для прикладного бакалавриата / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 253 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-04698-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/431813>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<http://rpn.gov.ru> Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

<http://prirodnadzor.perm.ru> Управление Росприроднадзора по Пермскому краю

<http://mnr.gov.ru> Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации

<http://priroda.permkrai.ru> Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края

<http://priodaperm.ru> Управление по экологии и природопользованию администрации г.Перми

<http://www.priodaperm.ru/> Природа города Перми

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Введение в природопользование** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем: презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий); доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС); доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Офисный пакет приложений «LibreOffice». Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель).

ПО на ноутбук: ОС «Альт Образование» (Договор № ДС 003–2020).

Дисциплина не предусматривает использование специального программного обеспечения.

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением; меловой (и) или маркерной доской.

Для проведения занятий семинарского (практического) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением; меловой (и) или маркерной доской.

Самостоятельная работа - Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Введение в природопользование**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.5 владеть базовыми знаниями о современной научной картине мира на основе положений, законов и методов естественных наук</p>	<p>Знать все характеристики основных сфер Земли. Владеть систематическими знаниями основных понятий экологии и природопользования. Уметь дифференцировать многообразие факторов среды и демонстрировать успешное применение правил Либиха и Шелфорда. Владеть знаниями об экосистемах, принципах и особенностях их функционирования экосистем.</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не владеет систематическими знаниями основных понятий экологии и природопользования. Не знает все характеристики основных сфер Земли. Не умеет дифференцировать многообразие факторов среды и демонстрировать успешное применение правил Либиха и Шелфорда. Не владеет знаниями об экосистемах, принципах и особенностях их функционирования экосистем.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Частично владеет знаниями основных понятий экологии и природопользования. Знает основные сферы Земли, но затрудняется с их характеристиками. Умеет формулировать фрагментарное представление об экосистемах и факторах среды.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Владеет сформированными, но содержащими отдельные пробелы знаниями основных понятий экологии и природопользования. Знает о сферах Земли. Владеет основами учения об экосистемах, компонентном составе, устойчивости, сукцессиях. Умеет ориентироваться в многообразии факторов среды, классифицируя их на абиотические, биотические, антропоические. Владеет знаниями применение правил Либиха и Шелфорда, содержащими отдельные пробелы.</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Владеет систематическими знаниями</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>основных понятий экологии и природопользования. Знает все характеристики основных сфер Земли. Умеет дифференцировать многообразие факторов среды и демонстрировать успешное применение правил Либиха и Шелфорда. Владеет знаниями об экосистемах, принципах и особенностях их функционирования экосистем.</p>
<p>ПК.4 владеть методами экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду</p>	<p>Знать базовые понятия экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, ОВОС, и системные связи между ними. Владеть принципами и правилами экологического нормирования. Уметь квалифицированно выбирать оптимальные методы снижения воздействия в зависимости от конкретной ситуации. Уметь разобраться в особенностях проведения ОВОС по объектам различного типа и уровня значимости.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает базовые понятия экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, ОВОС, и системные связи между ними. Не владеет принципами и правилами экологического нормирования. Не умеет квалифицированно выбирать оптимальные методы снижения воздействия в зависимости от конкретной ситуации. Не умеет разобраться в особенностях проведения ОВОС по объектам различного типа и уровня значимости.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Демонстрирует частичное знание базовых положений экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, ОВОС. Частично владеет принципами и правилами экологического нормирования. Умеет выбирать оптимальные методы снижения воздействия, но допускает при этом грубые ошибки Умеет в общих чертах разобраться в особенностях проведения ОВОС, но не учитывает уровня значимости объекта.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает базовые понятия экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, ОВОС, но не знает системных связей между ними. Владеет основными принципами и правилами экологического нормирования.</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Умеет выбирать оптимальные методы снижения воздействия, но допускает при этом грубые ошибки Умеет, без серьезных ошибок, разобраться в особенностях проведения ОВОС, учитывая уровень значимости объекта.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает базовые понятия экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, ОВОС, и системные связи между ними. Владеет принципами и правилами экологического нормирования. Умеет квалифицированно выбирать оптимальные методы снижения воздействия в зависимости от конкретной ситуации. Умеет разобраться в особенностях проведения ОВОС по объектам различного типа и уровня значимости.</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 50 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 50 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль	Вводное занятие Входное тестирование	Знать основные термины и положения географии и биологии
ОПК.5 владеть базовыми знаниями о современной научной картине мира на основе положений, законов и методов естественных наук	Состав и структура природопользования Защищаемое контрольное мероприятие	Основные термины, связанные с экологией, природопользованием, охраной природы. Представление о геосферах земли. Значение факторов среды.
ОПК.5 владеть базовыми знаниями о современной научной картине мира на основе положений, законов и методов естественных наук	Природные ресурсы Письменное контрольное мероприятие	Представление о природных ресурсах и природно-ресурсном потенциале. Знание принципов рационального природопользования. Этапы становления взаимоотношений человека и природы. Техники и технологии защиты атмосферы, гидросферы, почвы, растительного покрова и животного мира.
ПК.4 владеть методами экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду	Экологические проблемы Итоговое контрольное мероприятие	Знание источников и видов загрязнения отдельных сфер Земли. Умение использовать экологические нормативы. Представление об особенностях антропогенной трансформации экосистем. Знание особо охраняемых природных территорий различного уровня.

Спецификация мероприятий текущего контроля

Вводное занятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Знать основные термины и положения биологии	5
Знать основные термины и положения географии	5

Состав и структура природопользования

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Основные понятия.	10
Состав и структура природопользования.	10
Факторы среды	5
Геосферы Земли. Экосистемы.	5

Природные ресурсы

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Принципы рационального природопользования.	10
Природные и ресурсы и природно-ресурсный потенциал.	10
Экозащитные техники и технологии.	5
Этапы взаимодействия человека и природы.	5

Экологические проблемы

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **20**

Показатели оценивания	Баллы
Источники и виды загрязнения отдельных сфер.	10
Экологические нормативы.	10
Техногенная трансформация экосистем.	10

Особо охраняемые природные территории.	10