

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

**Колледж профессионального образования**

Авторы-составители: **Мишланова Юлия Леонидовна**  
**Власова Ирина Владимировна**  
**Ляпина Елена Сергеевна**

Рабочая программа дисциплины

**ЭКОЛОГИЯ**

Код УМК 91527

Утверждено  
Протокол №9  
от «08» апреля 2020 г.

Пермь, 2020

## **1. Наименование дисциплины**

Экология

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в Блок «ОО» образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление подготовки: **38.02.01** Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)  
направленность не предусмотрена

## **Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Экология** у обучающегося должны быть сформулированы следующие результаты

### **• Личностных:**

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии; —
- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;
- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

### **• Межпредметных:**

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;
- применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

### **• Предметных:**

—сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек—общество—природа»;

—сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;

—владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей; —владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

—сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;

—сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направление подготовки</b>	38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) (направленность: не предусмотрена) на базе основного общего
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	1,2
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	2
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	72
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	56
<b>Проведение лекционных занятий</b>	28
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	28
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	16
<b>Формы текущего контроля</b>	Защищаемое контрольное мероприятие (1) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (1)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Дифференцированный зачет (2 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Введение**

Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. История развития экологии. Методы, используемые в экологических исследованиях. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.

### **Экология как научная дисциплина**

Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера.

Социальная экология. Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды».

Прикладная экология. Экологические проблемы: региональные и глобальные.

Причины возникновения глобальных экологических проблем. Возможные способы решения глобальных экологических проблем.

### **Среда обитания человека и экологическая безопасность**

Среда обитания человека. Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда.

Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды.

Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания.

Городская среда. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.

Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства..

Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов.

Сельская среда. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства.

### **Концепция устойчивого развития**

Возникновение концепции устойчивого развития. Глобальные экологические проблемы и способы их решения. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «Устойчивость и развитие».

«Устойчивость и развитие». Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. Эко-логические след и индекс человеческого развития.

### **Охрана природы**

Природоохранная деятельность. История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации. Экологические проблемы России.

Природные ресурсы и их охрана. Природно-территориальные аспекты экологических проблем.

Социально-экономические аспекты экологических проблем.

Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана водных ресурсов в России.

Охрана почвенных ресурсов в России. Охрана лесных ресурсов в России. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и водных биоценозов).

КЭ. История охраны природы в России. Заповедники, заказники, национальные

## **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 аудиторные 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. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. Е. Кондратьева [и др.] ; под редакцией О. Е. Кондратьевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01077-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/452252>

2. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая, А. В. Корсакова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02968-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/450750>

### **Дополнительная:**

1. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 188 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09485-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/452780>

## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

**www.ecologysite.ru** Каталог экологических сайтов

**www.ecoculture.ru** Сайт экологического просвещения

**www.ecocommunity.ru** Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России

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

Образовательный процесс по дисциплине **Экология** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Образовательный процесс по дисциплине **Экология** 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; тестирование;
- Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы).

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения: офисный пакет приложений «LibreOffice»; справочная правовая система «Консультант Плюс».

При освоении материала и выполнения 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**

Вид работ: лекционные занятия

Материально-техническое обеспечение дисциплины, оснащенность: аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Вид работ: практические занятия

Материально-техническое обеспечение дисциплины, оснащенность: аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.

Вид работ: текущий контроль

Материально-техническое обеспечение дисциплины, оснащенность: аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.

Вид работ: самостоятельная работа

Материально-техническое обеспечение дисциплины, оснащенность: аудитория для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная 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 компьютера 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 Экология

### Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования знаний и умений и критерии их оценивания

Знания, умения	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
Знание основ изучения экологии	Знает основы изучения экологии, методы познания, общие закономерности, роль экологии в формировании научной картины мира.	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не знает основы изучения экологии</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Частично знает основы изучения экологии и не всегда может применить эти знания на практике</p> <p><b>Хорошо</b> Знает основы изучения экологии, но не всегда может применить эти знания на практике</p> <p><b>Отлично</b> Знает основы изучения экологии и может применить эти знания на практике</p>
Знание основ классической экологии	Знает содержание классической экологии. Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов.	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не знает основы классической экологии</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Частично знает основы классической экологии и не всегда может применить эти знания на практике</p> <p><b>Хорошо</b> Знает основы классической экологии, но не всегда может применить эти знания на практике</p> <p><b>Отлично</b> Знает основы классической экологии и может применить эти знания на практике</p>

<p>Знание связей между организмом и средой обитания</p>	<p>Знает строение клеток эукариот и прокариот, строение и многообразия клеток растений и животных. Знает содержание клеточной теории строения организмов. Знает процессы, происходящие на клеточном уровне (фотосинтез, хемосинтез, биосинтез белка, жизненный цикл клеток, митоз, амитоз, мейоз, гаметогенез)</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не знает связей между организмом и средой обитания</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Частично знает связей между организмом и средой обитания и не всегда может применить эти знания на практике</p> <p><b>Хорошо</b> Знает связей между организмом и средой обитания, но не всегда может применить эти знания на практике</p> <p><b>Отлично</b> Знает связей между организмом и средой обитания и может применить эти знания на практике</p>
<p>Знание Глобальных экологических проблем</p>	<p>Знает основы организменного уровня организации живой материи, основные стадии онтогенеза позвоночных и беспозвоночных животных, стадии постэмбрионального развития, причины нарушений в развитии организмов. Знает и умеет применять на практике законы наследственности моногибридного и дигибридного скрещивания, закономерности наследственной и</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не знает Глобальных экологических проблем</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Частично знает Глобальных экологических проблем и не всегда может применить эти знания на практике</p> <p><b>Хорошо</b> Знает Глобальных экологических проблем, но не всегда может применить эти знания на практике</p> <p><b>Отлично</b> Знает Глобальных экологических проблем и может применить эти знания на практике</p>

	ненаследственной изменчивости	
Знание об антропогенном воздействии на окружающую среду	Знает об антропогенном воздействии на окружающую среду, процессы, основные процессы, происходящие на этом уровне. Знает историю развития эволюционных идей, идей происхождения жизни. Знает и умеет применять на практике доказательства эволюции органического мира, основные принципы эволюции (микроэволюция, макроэволюция, борьба за выживание, естественный отбор)	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не знает об антропогенном воздействии на окружающую среду</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Частично знает об антропогенном воздействии на окружающую среду и не всегда может применить эти знания на практике</p> <p><b>Хорошо</b> Знает об антропогенном воздействии на окружающую среду, но не всегда может применить эти знания на практике</p> <p><b>Отлично</b> Знает об антропогенном воздействии на окружающую среду и может применить эти знания на практике</p>
Знание основы рационального природопользования и охраны окружающей среды	Знает основы рационального природопользования и охраны окружающей среды. Знает значения терминов: биocenoz, экосистема, биосфера, экология. Понимает значение экологии как науки, ее становление и роль в современном мире.	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не знает основы рационального природопользования и охраны окружающей среды</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Частично знает основы рационального природопользования и охраны окружающей среды</p> <p><b>Хорошо</b> Знает основы рационального природопользования и охраны окружающей среды, но не всегда может применить эти знания на практике</p> <p><b>Отлично</b> Знает основы рационального природопользования и охраны окружающей среды</p>

		о́кружающей среды и может применить эти знания на практике
--	--	--

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Не предусмотрено

Максимальное количество баллов : 30

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
	Экология как научная дисциплина <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	История развития экологии. Методы, используемые в экологических исследованиях. Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.

### Спецификация мероприятий текущего контроля

#### Экология как научная дисциплина

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

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

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

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Знает история развития экологии. Умеет применять методы, используемые в экологических исследованиях . Знает и умеет применять основные термины. Знает об экологических факторах и их влиянии на организмы. Знает межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.	30
Знает история развития экологии. Знает основные методы, используемые в экологических исследованиях . Знает основные экологические факторы и их влияние на организмы. Имеет представление об межвидовых отношениях: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.	25
Имеет представление о история развития экологии. Знает основные методы, используемые в экологических исследованиях . Знает основные экологические факторы и их влияние на организмы. Имеет представление об межвидовых отношениях: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.	15

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Дифференцированный 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 : 70

Конвертация баллов в отметки



«отлично» - от 81 до 70

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 35 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 35 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
	Концепция устойчивого развития <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Глобальные экологические проблемы и способы их решения. Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «Устойчивость и развитие». Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние.
	Охрана природы <b>Итоговое контрольное мероприятие</b>	История охраны природы в России. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Экологические проблемы России. Социально-экономические аспекты экологических проблем. Охрана водных ресурсов в России. Охрана почвенных ресурсов в России.

### Спецификация мероприятий текущего контроля

#### Концепция устойчивого развития

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

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

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

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Умеет определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса; Знает особенности взаимодействия общества и природы, знает источники техногенного воздействия на окружающую среду; Знает об условиях устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса; Знает глобальные экологические проблемы и способы их решения. Умеет анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности.	30
Знает условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса; Знает особенности взаимодействия общества и природы, знает основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; Знает об основных условиях устойчивого состояния экосистем; Знает основные глобальные экологические проблемы.	25
Имеет представление об условиях устойчивого состояния экосистем и основных причинах	15

возникновения экологического кризиса; Имеет представление об особенностях взаимодействия общества и природы, знает основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;	

## Охрана природы

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

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

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

Проходной балл: **20**

Показатели оценивания	Баллы
Знает историю охраны природы в России. Знает природоресурсный потенциал Российской Федерации: заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Знает экологические проблемы России и их причины возникновения. Умеет анализировать и прогнозировать социально-экономические аспекты экологических проблем. Охрана почвенных ресурсов в России.	40
Знает историю охраны природы в России. Знает основной природоресурсный потенциал Российской Федерации: заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Знает основные экологические проблемы России и их причины возникновения. Знает основные социально-экономические аспекты экологических проблем.	30
Имеет представление об истории охраны природы в России. Знает основной природоресурсный потенциал Российской Федерации: заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Имеет представление об основных экологических проблемах России.	20