

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Директор УТК  
О.Л. Бякина

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: УДП.2.1 «Общая экология»

Код и наименование направления подготовки (специальности): 20.02.01  
Экологическая безопасность природных комплексов

Квалификация: Техник-эколог

Статус дисциплины: вариативная

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	директор	Ю.С. Лазуткина
Согласовал	Зав. кафедрой «ХТиИЭ»	В.А. Сомин
	руководитель образовательной программы	Л.В. Куртукова

г. Барнаул

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ПРО-1	Личностные результаты освоения основной образовательной программы	<p>понятие российской гражданской идентичности;</p> <p>внутренние и внешние факторы, формирующие мотивацию к обучению и личностному развитию</p>	<p>быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и и самоопределению;</p> <p>формировать систему значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционно го мировоззрения, правосознания, экологической культуры;</p> <p>ставить цели и строить жизненные планы</p>	<p>целенаправленно развивать внутренние позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций</p>
ПРО-1	Предметные результаты освоения основной образовательной программы	<p>основы общей экологии, закономерности развития экосистем и популяций, основные факторы биосферы</p>	<p>определить факторы, воздействующие на живые организмы, оценить последствия этого воздействия</p>	<p>анализа воздействия экологических факторов на живые организмы</p>
МРО-1	Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы	<p>межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные)</p>	<p>использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике;</p> <p>самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками</p>	<p>участвовать в построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Биология, Физика, Химия
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Организация и проведение производственного экологического контроля, Организация и проведение экологического мониторинга окружающей среды, Организация учета и контроля обращения с отходами, Почвоведение, Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Сырьевые и энергетические ресурсы Земли

## 3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 54

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)							
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа
очная	16	0	32	0	0	0	0	6

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

*Семестр: 1*

Лекционные занятия (16ч.)

1. Основы экологии {беседа} (2ч.) [2,3,3,4,5,6,7] Цели, задачи, предмет и основные понятия экологии. Краткая история экологии. Экологические факторы. Основные среды жизни и адаптации к ним организмов. Факторы и условия среды, общие закономерности действия экологических факторов.

2. Экология популяций {беседа} (4ч.) [2,3,3,4,5,6,7] Понятие о популяции. Популяционная структура вида. Структура и динамика популяций. Структура популяции: биологическая, половая, возрастная, пространственная, этологическая. Динамика популяций и ценопопуляций.

Гомеостаз популяции. Динамика численности популяции.

3. Экосистемы {беседа} (4ч.)[2,3,3,4,5,6,7] Понятие об экосистемах. Учение о биогеоценозах. Продуктивность экосистем. Поток энергии. Биологическая продуктивность экосистем. Изменчивость экосистем. Динамика экосистем. Циклические изменения. Агроэкосистемы.

4. Биосфера {беседа} (2ч.)[2,3,3,4,5,6,7] Понятие о биосфере. Распределение жизни в биосфере. Распределение жизни в биосфере. Живое вещество. Геохимическая работа живого вещества. Стабильность биосферы.

5. Экологические законы {беседа} (2ч.)[2,3,3,4,5,6,7] Законы существования организмов. Законы существования экосистем.

6. Экология человека {беседа} (2ч.)[2,3,3,4,5,6,7] Понятие антропоэкосистема, экология человека, экологически опасные вещества.

#### Практические занятия (32ч.)

1. Основы экологии {метод кейсов} (2ч.)[2,3,3,4,5,6,7] Предмет, задачи и проблемы экологии как науки

2. Основы экологии {метод кейсов} (4ч.)[1,2,3,3,4,5,6,7] Среда как экологическое понятие. Факторы среды. Соответствие между организмами и средой их обитания.

3. Основы экологии {просмотр и обсуждение видеофильмов, спектаклей, выставок} (2ч.)[2,3,3,4,5,6,7] Экологические факторы.

4. Основные среды жизни. {экскурсии} (2ч.)[2,3,3,4,5,6,7] Изучение экологических систем города (на примере г. Барнаула).

5. Основные среды жизни. {метод кейсов} (2ч.)[2,3,3,4,5,6,7] Наземно-воздушная среда. Атмосфера.

6. Основные среды жизни. {метод кейсов} (2ч.)[2,3,3,4,5,6,7] Водная сфера обитания. Вода в природе

7. Основные среды жизни {метод кейсов} (2ч.)[2,3,3,4,5,6,7] Почва как среда обитания

8. Популяции, их структура и экологические характеристики. {метод кейсов} (2ч.)[2,3,3,4,5,6,7] Решение задач.

9. Экосистемы. Биогеоценоз. {метод кейсов} (4ч.)[2,3,3,4,5,6,7] Решение задач

10. Экологические системы {творческое задание} (2ч.)[2,3,3,4,5,6,7] Описание трофических цепей в различных экологических системах.

11. Экология человека {образовательная игра} (4ч.)[2,3,3,4,5,6,7] Образ жизни и окружающая среда

12. Экология человека {просмотр и обсуждение видеофильмов, спектаклей, выставок} (2ч.)[2,3,3,4,5,6,7] Антропогенные факторы

13. Круговорот веществ в природе. {метод кейсов} (2ч.)[2,3,3,4,5,6,7] Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Круговорот элементов в биосфере.

#### Самостоятельная работа (6ч.)

## 1. Подготовка к экзамену {метод кейсов} (6ч.)[2,3,3,4,5,6,7]

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. Лазуткина Ю.С. Методические указания к практическому занятию для студентов направлений подготовки СПО по курсам «Экология» и «Экологические основы природопользования» /Ю.С. Лазуткина, Л.В. Куртукова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2019. – 10 с. [http://elib.altstu.ru/eum/download/htie/Lazutkina\\_EkFakt\\_mu.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/htie/Lazutkina_EkFakt_mu.pdf)

## 6. Перечень учебной литературы

### 6.1. Основная литература

2. Степановских, А. С. Общая экология : учебник / А. С. Степановских. – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 688 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685153> (дата обращения: 30.04.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 5-238-00854-6. – Текст : электронный.

3. Экология человека : [16+] / Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2013. – 120 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233082> (дата обращения: 30.04.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9596-0907-8. – Текст : электронный.

3. Маринченко, А. В. Экология : учебник / А. В. Маринченко. – 9-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 304 с. : ил., табл., схем. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684223> (дата обращения: 30.04.2024). – Библиогр.: с. 274. – ISBN 978-5-394-04215-7. – Текст : электронный.

### 6.2. Дополнительная литература

4. Теремов, А. В. Биология : 11 класс : биологические системы и процессы : учебник / А. В. Теремов, Р. А. Петросова. – Москва : Владос, 2022. – 217 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=702808> (дата обращения: 30.04.2024). – ISBN 978-5-907433-34-2. – Текст : электронный.

5. Ильиных, И. А. Общая экология: задания для практических работ : практикум / И. А. Ильиных. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 100 с. – ISBN 978-5-4497-0533-4. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/94925.html> (дата обращения: 30.04.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – DOI: <https://doi.org/10.23682/94925>

**7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

6. Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации <https://mnr.gov.ru/>

7. Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Алтайского края <https://minprirody.alregn.ru/>

**8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Linux
3	OpenOffice
4	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	«Базовые нормативные документы» ООО «Группа компаний Кодекс», программные продукты «Кодекс» и «Техэксперт» ( <a href="https://kodeks.ru">https://kodeks.ru</a> )
2	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
3	Электронный фонд правовой и научно-технической документации - ( <a href="http://docs.cntd.ru/document">http://docs.cntd.ru/document</a> )

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

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
учебные аудитории для проведения практических занятий
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

#### 10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ЛРО-1	Личностные результаты освоения основной образовательной программы	Экспертная оценка выполнения практических работ. Текущая аттестация, промежуточная аттестация (экзамен).
МРО-1	Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы	Экспертная оценка выполнения практических работ. Текущая аттестация, промежуточная аттестация (экзамен).
ПРО-1	Предметные результаты освоения основной образовательной программы	Экспертная оценка выполнения практических работ. Текущая аттестация, промежуточная аттестация (экзамен).

## **ПРИЛОЖЕНИЕ А**

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ**

Лекции (в том числе уроки, проводимые в виде лекций) составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае непонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Практические занятия (семинары, уроки) – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.

Цель практических занятий (семинаров, уроков) заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

#### **Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям**

Практические занятия (семинары, уроки) являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.

На практических занятиях (семинарах, уроках) желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.

Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.

Подготовка к практическим занятиям (семинарам, урокам) включает в себя следующее:

- обязательно ознакомиться с планом практического занятия (семинара, урока), в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях (семинарах, уроках);
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях (семинарах, уроках) получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.

Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

#### **Подготовка к промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала и лекционных занятий, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

**внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;**

**внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;**

**составить краткие конспекты ответов (планы ответов).**