

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Сочинский государственный университет»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Экология и природопользование

Шифр и направление подготовки	43.03.01 Сервис
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Профиль подготовки	Сервис транспорта и объектов городской инфраструктуры
Форма обучения	очная
Выпускающая кафедра	Строительства и сервиса
Кафедра-разработчик рабочей программы	Архитектуры, дизайна и экологии
Год набора	2023

Семестр	Трудоем- кость (час./зет.)	Лекцион. занятий, (час.)	Практич. занятий, (час.)	Лаборат. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
5	108/3	18	18	-	45	-	экзамен (27)
Итого:	108/3	18	18	-	45	-	экзамен (27)

Сочи 2023 г.

Рабочую программу составила:

Круглова Л.Э., доцент



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

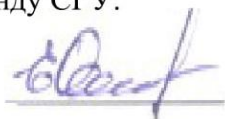
Заведующий кафедрой



Л.В. Табак

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины соответствует библиотечному фонду СГУ:

Директор НОБ



Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям:

Отдел качества образования и методического обеспечения



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РЦД

Рабочая программа переутверждена на 2024/2025 учебный год, протокол № 7 заседания кафедры от «04» марта 2024 г.

Изменений нет.

Заведующий кафедрой АДиЭ

подпись



Ф.И.О.

Табак Л.В..

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Экология и природопользование» является достижение углубленного представления об основных закономерностях взаимоотношений живых существ между собой и окружающей средой, природопользования, соответствующих принципам устойчивого развития биосферы и получение знаний об экологическом нормировании загрязнений окружающей среды, об экономических и юридических аспектах природоохранной деятельности в современных условиях.

Задачи освоения дисциплины:

- изучить роль экологических факторов, закономерностей состава, структуры и принципов функционирования надорганизменных экологических систем и биосферы в целом;
- ознакомить с природно-ресурсным потенциалом Земли и современным характером его использования, принципами охраны природы, контроля качества окружающей среды;
- применять основные экономические механизмы охраны окружающей среды;
- иметь представления об устойчивом использовании природных ресурсов как отдельных регионов, так и всей планеты;
- ознакомить с нормативно-правовой базой охраны окружающей среды и природопользования в Российской Федерации и основных международных документов по этой тематике.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП НАПРАВЛЕНИЯ

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана.

Таблица 1 – Дисциплины, участвующие в формировании компетенции

Код и наименование компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
Универсальные компетенции	
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Безопасность жизнедеятельности Сервисная практика Преддипломная практика Технологическая практика Проектная практика Основы военной подготовки

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенции и индикаторы их достижения		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций)
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Универсальные компетенции		
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Обеспечивает безопасные условия жизнедеятельности при устойчивом функционировании природной среды и рациональном природопользовании	Знать: принципы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности при устойчивом функционировании природной среды и рациональном природопользовании в сервисной деятельности Уметь: обеспечить безопасные условия жизнедеятельности при устойчивом функционировании природной среды и рациональном природопользовании в сервисной деятельности Владеть: навыками обеспечения безопасных условий жизнедеятельности при устойчивом функционировании природной среды и рациональном природопользовании в сервисной деятельности
	УК-8.2 Анализирует социально значимые проблемы и процессы, происходящие в области обеспечения безопасности жизнедеятельности, определяет способы снижения рисков, связанных с деятельностью человека	Знать: методы анализа социально значимых проблем и процессов, происходящих в области обеспечения безопасности жизнедеятельности, определения способов снижения рисков, связанных с деятельностью человека в сервисной деятельности Уметь: анализировать социально значимые проблемы и процессы, происходящие в области обеспечения безопасности жизнедеятельности, определять способы снижения рисков, связанных с деятельностью человека в сервисной деятельности Владеть: навыками анализа социально значимых проблем и процессов, происходящих в области обеспечения безопасности жизнедеятельности, определения способов снижения рисков, связанных с деятельностью человека в сервисной деятельности

Компетенции и индикаторы их достижения		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций)
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
	УК-8.3 Владеет принципами обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирует развитие событий и оценивает последствия при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов при осуществлении рационального природопользования Уметь: определять принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозировать развитие событий и оценивать последствия при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов при осуществлении рационального природопользования Владеть: навыками обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов при осуществлении рационального природопользования

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Тематический план дисциплины

Таблица 3 – Распределение фонда времени по темам дисциплины

№ раздела, темы	Наименование модуля (раздела, темы) дисциплины	Всего часов	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы			
			Контактная работа			СРС
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1	Определение экологии и основные ее положения. Экология особи (аутэкология)	9	2	2	-	5
2	Экология сообществ (синэкология)	9	2	2	-	5
3	Учение о биосфере. Ресурсы биосферы. Топливо-энергетические ресурсы.	9	2	2	-	5
4	Водные ресурсы. Минерально-сырьевые ресурсы. Биологические	9	2	2	-	5

	ресурсы					
5	Экологические аспекты загрязнения окружающей среды	9	2	2	-	5
6	Рациональное и нерациональное природопользование	9	2	2	-	5
7	Агроклиматические и рекреационные ресурсы. Земельные ресурсы	9	2	2	-	5
8	Основы законодательства РФ в области природопользования. Система управления природопользованием в РФ. Международные соглашения по природопользованию. Мировые тенденции в природопользовании.	9	2	2	-	5
9	Концепция устойчивого развития и природопользование Экономические механизмы использования природных ресурсов	9	2	2	-	5
	Экзамен	27	-	-	-	-
ИТОГО:		108	18	18	-	45

4.1.1 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Определение экологии и основные ее положения. Экология особи (аутэкология)	Определение экологии, как науки, ее структура и связь с другими науками. Общие понятия о системе, ее элементах, структуре и связях. Системный подход в изучении живого. Методы экологических исследований. Экология особи (аутэкология) Законы, описывающие действие экологических факторов. Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения организмов. Понятие «адаптации», виды и формы. Среда жизни: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная(для паразитов) и их специфика. Представление об экологических факторах. Закон минимума Либиха. Толерантность. Пределы выносливости живого организма. Зоны экологического оптимума и пессимума. Закон толерантности В.Шелфорда. Адаптации, формы адаптаций. Климат и среды обитания.
2	Экология сообществ (синэкология)	Экология сообществ (синэкология) Биоценозы. Состав биоценозов: автотрофы (фототрофы, хемотротрофы) и гетеротрофы (биотрофы, сапрофиты); фототрофы, их роль в синтезе органического вещества. Характер взаимосвязей в биоценозах (пространственные, пищевые, симбиотические, конкурентные и др.) Биомы (формации или комплексы); ассоциации, синустии или микроассоциации, яруса и другие более мелкие подразделения. Краевой эффект и понятие экотона, континуума. Разграничение биоценозов. Свойства биоценозов (обилие, частота, постоянство, доминирование, разнообразие, периодичность). Определение биогеоценозов (В.Н.Сукачев). Биогеоценология -

		наука об экосистемах, живой частью которых является биоценоз. Основные принципы функционирования биогеоценозов. Понятие экосистемы. Отличие экосистемы от биогеоценоза. Биотический круговорот. Энергетический подход в исследовании экосистем. Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Продуктивность биоценозов. Наземные биоценозы. Особенности взаимодействия между растениями и животными. Смена биоценозов во времени (сукцессии). Сукцессия, серия, климакс, дисклимакс. Деструктивная и циклическая сукцессии
3	Учение о биосфере. Ресурсы биосферы. Топливо-энергетические ресурсы.	Состав, структура и принципы функционирования биосферы. Взаимосвязи и взаимодействия между отдельными биогеоценозами. Система: атмосфера - гидросфера - литосфера - биосфера. Функция живого вещества. Роль антропогенного воздействия на биосферу. Основные природные ресурсы биосферы: топливно-энергетические, минерально-сырьевые, водные, биологические, земельные, агроклиматические, рекреационные. Количественные показатели, современное состояние в мире, России.
4	Водные ресурсы. Минерально-сырьевые ресурсы. Биологические ресурсы	Истощение не возобновляемых источников энергии и деградация среды обитания - причины долговременной неустойчивости общества. Ресурсные, технологические и экологические аспекты получения энергии в теплоэнергетике, атомной и гидроэнергетике. Возобновимые источники энергии. Состояние и характер использования водных ресурсов на планете, в России. Основные положения эффективного водного менеджмента.
5	Экологические аспекты загрязнения окружающей среды	Загрязнение биосферы, виды загрязняющих веществ, последствия загрязнения, методы охраны. Глобальные проблемы человечества. Антропогенное воздействие на окружающую среду. Особо охраняемые природные территории. Перспективы изменения биосферных процессов в связи с ростом народонаселения и избыточным поступлением антропогенной энергии. Энергетика и охрана окружающей среды. Искусственные экосистемы биосферы. Главные черты сельскохозяйственных и промышленных экосистем, необходимые условия их существования. Химизация сельского хозяйства и ее экологические последствия. Нарушение человеком естественного химического равновесия. Распространение токсических элементов.
6	Рациональное и нерациональное природопользование	Рациональное и нерациональное природопользование, основные принципы в управлении природными ресурсами. Разработка основ рационального природопользования и охраны окружающей среды, как необходимого этапа преобразования биосферы в ноосферу. Стандарты управления. Экологические нормативы.
7	Агроклиматические и рекреационные ресурсы. Земельные ресурсы	Соразмерность изъятия ресурсов природно-ресурсному потенциалу, приоритет предупреждения негативных последствий перед мерами по их минимизации, охрана природы в процессе ее использования. Технологические принципы эффективного использования ресурсов.
8	Основы законодательства РФ в	Основные нормативно-правовые акты по природопользованию в РФ. Эволюция государственных органов управления природопользованием в РФ, ее

	области природопользования. Система управления природопользованием в РФ. Международные соглашения по природопользованию. Мировые тенденции в природопользовании.	современная структура. Эколого-правовой механизм охраны окружающей природной среды. Законодательные и правовые отношения к окружающей среде. Природоохранные законы России. Экологические нарушения и ответственность. Система международного экологического права.
9	Концепция устойчивого развития и природопользование Экономические механизмы использования природных ресурсов	Концепция устойчивого развития и природопользование Экономические механизмы использования природных ресурсов. Основные цели и принципы платного природопользования. Плата за пользование природных ресурсов, за сверхлимитное и нерациональное пользование природных ресурсов, за загрязнение окружающей среды.

4.1.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Определение экологии и основные ее положения. Экология особи (аутэкология)	Определение экологии и основные ее положения. Экология особи (аутэкология) Законы, описывающие действие экологических факторов. Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения организмов. Понятие «адаптации», виды и формы.
2	Экология сообществ (синэкология)	Понятие «популяции» в экологии. Параметры популяции. Собственная и экологическая структура популяций. Понятие о биоценозе. Состав и типы биоценозов. Трофическая структура биоценозов. Смена биоценозов во времени (сукцессии). Понятие о биогеоценозе и экосистеме.
3	Учение о биосфере. Ресурсы биосферы. Топливно-энергетические ресурсы.	Основные природные ресурсы биосферы: топливно-энергетические, минерально-сырьевые, водные, биологические, земельные, агроклиматические, рекреационные. Количественные показатели, современное состояние в мире, России. Истощение не возобновляемых источников энергии и деградация среды обитания - причины долговременной неустойчивости общества. Ресурсные, технологические и экологические аспекты получения энергии в теплоэнергетике, атомной и гидроэнергетике. Возобновимые источники энергии.
4	Водные ресурсы. Минерально-сырьевые ресурсы. Биологические ресурсы	Состояние и характер использования водных ресурсов на планете, в России Основные положения эффективного водного менеджмента.
5	Экологические аспекты	Загрязнение биосферы, виды загрязняющих веществ,

	загрязнения окружающей среды	последствия загрязнения, методы охраны. Глобальные проблемы человечества.
6	Рациональное и нерациональное природопользование	Рациональное и нерациональное природопользование, основные принципы в управлении природными ресурсами
7	Агроклиматические и рекреационные ресурсы. Земельные ресурсы	Соразмерность изъятия ресурсов природно-ресурсному потенциалу, приоритет предупреждения негативных последствий перед мерами по их минимизации, охрана природы в процессе ее использования. Технологические принципы эффективного использования ресурсов.
8	Основы законодательства РФ в области природопользования. Система управления природопользованием в РФ. Международные соглашения по природопользованию. Мировые тенденции в природопользовании.	Основные нормативно-правовые акты по природопользованию в РФ. Эволюция государственных органов управления природопользованием в РФ, ее современная структура.
9	Концепция устойчивого развития и природопользование Экономические механизмы использования природных ресурсов	Концепция устойчивого развития и природопользование Экономические механизмы использования природных ресурсов. Основные цели и принципы платного природопользования. Плата за пользование природных ресурсов, за сверхлимитное и нерациональное пользование природных ресурсов, за загрязнение окружающей среды.

4.1.2 Лабораторные занятия не предусмотрены УП

4.1.3 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Вид СРС
1	Определение экологии и основные ее положения. Экология особи (аутэкология)	Ознакомление с нормативными документами; работа с конспектом лекции; подготовка к тестированию, подготовка к устному опросу, подготовка к практическому занятию, выполнение домашнего задания, подготовка к промежуточной аттестации
2	Экология сообществ (синэкология)	Ознакомление с нормативными документами; работа с конспектом лекции; подготовка к тестированию, подготовка к устному опросу, подготовка к практическому занятию,

		выполнение домашнего задания, подготовка к промежуточной аттестации
3	Учение о биосфере. Ресурсы биосферы. Топливно- энергетические ресурсы.	Ознакомление с нормативными документами; работа с конспектом лекции; подготовка к тестированию, подготовка к устному опросу, подготовка к практическому занятию, выполнение домашнего задания, подготовка к промежуточной аттестации
4	Водные ресурсы. Минерально-сырьевые ресурсы. Биологические ресурсы	Ознакомление с нормативными документами; работа с конспектом лекции; подготовка к тестированию, подготовка к устному опросу, подготовка к практическому занятию, выполнение домашнего задания, подготовка к промежуточной аттестации
5	Экологические аспекты загрязнения окружающей среды	Ознакомление с нормативными документами; работа с конспектом лекции; подготовка к тестированию, подготовка к устному опросу, подготовка к практическому занятию, выполнение домашнего задания, подготовка к промежуточной аттестации
6	Рациональное и нерациональное природопользование	Ознакомление с нормативными документами; работа с конспектом лекции; подготовка к тестированию, подготовка к устному опросу, подготовка к практическому занятию, выполнение домашнего задания, подготовка к промежуточной аттестации
7	Агроклиматические и рекреационные ресурсы. Земельные ресурсы	Ознакомление с нормативными документами; работа с конспектом лекции; подготовка к тестированию, подготовка к устному опросу, подготовка к практическому занятию, выполнение домашнего задания, подготовка к промежуточной аттестации
8	Основы законодательства РФ в области природопользования. Система управления природопользованием в РФ. Международные соглашения по природопользованию. Мировые тенденции в природопользовании.	Ознакомление с нормативными документами; работа с конспектом лекции; подготовка к тестированию, подготовка к устному опросу, подготовка к практическому занятию, выполнение домашнего задания, подготовка к промежуточной аттестации
9	Концепция устойчивого развития и природопользование Экономические	Ознакомление с нормативными документами; работа с конспектом лекции; подготовка к тестированию, подготовка к устному опросу,

механизмы использования природных ресурсов	подготовка к практическому занятию, выполнение домашнего задания, подготовка к промежуточной аттестации
--	---

4.1.4 Интерактивные формы занятий

Занятия в интерактивной форме не предусмотрены учебным планом

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Литература

1. Галицкова, Ю. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Ю. М. Галицкова. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 217 с. — ISBN 978-5-9585-0598-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/43429.html> (дата обращения: 03.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Казачинский, В. П. Рекреационно-туристский потенциал Краснодарского края : монография / В. П. Казачинский. — Краснодар : Южный институт менеджмента, 2013. — 148 с. — ISBN 978-5-93926-252-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/25982.html> (дата обращения: 03.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Карпенков, С. Х. Экология : учебник / С. Х. Карпенков. — Москва : Логос, 2014. — 400 с. — ISBN 978-5-98704-768-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21892.html> (дата обращения: 03.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Кононова, М. Ю. Экология. Экологические основы объектов туризма и спорта : учебное пособие / М. Ю. Кононова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2014. — 186 с. — ISBN 978-5-7422-4302-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/43985.html> (дата обращения: 03.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Мархоцкий, Я. Л. Основы экологии и энергосбережения : учебное пособие / Я. Л. Мархоцкий. — Минск : Вышэйшая школа, 2014. — 288 с. — ISBN 978-985-06-2406-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/35522.html> (дата обращения: 03.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Михаилиди, А. М. Экология : учебное пособие / А. М. Михаилиди. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 170 с. — ISBN 978-5-4497-0032-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83819.html> (дата обращения: 03.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Полищук, О. Н. Основы экологии и природопользования : учебное пособие / О. Н. Полищук. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2020. — 144 с. — ISBN 978-5-903090-65-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/35804.html> (дата обращения: 03.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
8. Прохоров, В. Ю. Экология транспорта : учебное пособие / В. Ю. Прохоров, Д. В. Акинин, Н. В. Гренц. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 69 с. — ISBN 978-5-

- 4486-0759-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83283.html> (дата обращения: 03.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
9. Рекреация и мониторинг экосистем особо охраняемых природных территорий Северного Кавказа: монография / Н. А. Битюков [и др.]. - Сочи: ГОУ ВПО СГУ, 2012. - 456 с.: цв. ил. - Библиогр.: 429-452.
10. Рудский, В. В. Основы природопользования : учебное пособие / В. В. Рудский, В. И. Стурман. — Москва : Логос, 2014. — 208 с. — ISBN 978-5-98704-772-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/27269.html> (дата обращения: 03.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
11. Тулякова, О. В. Экология : учебное пособие / О. В. Тулякова. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 181 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21904.html> (дата обращения: 03.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4.2.1 Современные профессиональные базы данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИИС)

Студентам обеспечивается доступ к базам данных и библиотечным фондам университета. СГУ обеспечивает оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, а также доступ обучающихся к информационным справочным и поисковым системам

№	Наименование СПБД
1.	ScienceDirect : полнотекстовая база данных : сайт / издательство Elsevier. — URL: https://www.sciencedirect.com/ (дата обращения: 03.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
2.	SpringerNature : полнотекстовая база данных: сайт / Springer Nature Switzerland AG. Part of Springer Nature. — URL: https://link.springer.com/ (дата обращения: 03.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
3.	Электронная библиотека Сочинского государственного университета : база данных. — Сочи, 2017 — . — URL: http://lib.sutr.ru/ (дата обращения: 03.03.2023). — Текст : электронный.
Наименование ИИС	
1.	КонсультантПлюс : справочно-правовая система: сайт / Компания «КонсультантПлюс». — Москва, 1997 — . — Режим доступа: локальная сеть СГУ. — Текст : электронный.

4.1.1 Нормативные документы

4.1.2 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

№	Наименование Интернет-ресурсов и электронных информационных источников
1.	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Эр Медиа». — Саратов, 2010 — . — URL: http://www.iprbookshop.ru/ (дата обращения: 03.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
2.	Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Нексмедиа». — Москва : Директ-Медиа, 2001 — . — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub (дата обращения: 03.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

3.	Образовательная платформа Юрайт : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: https://urait.ru/catalog/organization/DE41FE6D-0B08-4394-B225-3DD636CCCE1F (дата обращения: 03.03.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
4.	Сервис и туризм : тематическая коллекция / ЭБС Book.ru. – Москва, 2010 – . – URL: https://www.book.ru/cat/578/1 (дата обращения: 03.03.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
5.	Комплект Сочинского государственного университета / Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс» – Электронная библиотека технического вуза. – Москва : Политехресурс, 2013 – . – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2019-138.html (дата обращения: 03.03.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
6.	Сетевая электронная библиотека классических университетов «Лань» : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, 2009 – . – URL: https://e.lanbook.com/ (дата обращения: 03.03.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
7.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) : Федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ. – Москва, 2004 – . – Режим доступа: https://rusneb.ru (дата обращения: 03.03.2023). – Режим доступа: локальная сеть СГУ. – Текст : электронный.
8.	Polpred.com Обзор СМИ : электронно-библиотечная система : сайт / Г. Вачнадзе, ООО «ПОЛПРЕД Справочники». – Москва, 1997 – . – URL https://polpred.com/ (дата обращения: 03.03.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
9.	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: https://elibrary.ru/ (дата обращения: 03.03.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
10.	КиберЛенинка : научная электронная библиотека открытого доступа : сайт. – Москва, 2014 – . – URL: https://cyberleninka.ru/ (дата обращения: 03.03.2023). – Текст : электронный.

4.3 Текущая и промежуточная аттестации по дисциплине

Для оценки сформированности компетенций разрабатываются оценочные средства по дисциплине.

Форма и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине раскрывается в фонде оценочных средств, который является отдельным документом.

Оценочные средства по дисциплине содержат:

- материалы для текущего контроля оценки знаний по дисциплине;
- материалы для промежуточного контроля оценки знаний по дисциплине.

Примерные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Экологические факторы и их классификация
2. Абиотические, биотические, антропогенные факторы среды.
3. Лимитирующие факторы. Закон минимума Либиха. Закон лимитирующих факторов (закон толерантности) Шелфорда.
4. Трофические цепи и сети питания, основные принципы функционирования и условия устойчивого существования.

5. Экологические пирамиды; особенности и степень соответствия экологическим взаимосвязям
6. Поток энергии и круговорот основных биогенных веществ
7. Популяция и ее свойства (рождаемость, смертность, биотический потенциал)
8. Динамика численности популяции. Типы взаимодействий популяций в биоценозе.
9. Экологические системы. Развитие экосистемы. Экологическое равновесие, стабильность экосистемы.
10. Опасность сокращения биологического разнообразия и способы сохранения биоразнообразия.
11. Биосфера, как область взаимодействия общества природы. Границы биосферы, её структуры и функции. Понятие «ноосфера» и её специфика.
12. Понятие экосистемы. Классификация экосистем по степени хозяйственного воздействия.
13. Основные концепции взаимодействия общества и природы.
14. Антропогенное воздействие на биосферу. Природа и классификация загрязнений биосферы. Химическое загрязнение.
15. Физические загрязнения - световое, тепловое, шум, ЭМИ. Радиоактивное загрязнение. Опасность радонового загрязнения.
16. Принципиальные пути решения проблемы загрязнения. Разработка новых технологий: замкнутые циклы, безотходное производство.
17. Атмосфера Земли и ее газовый состав. Защитные функции атмосферы. Экологические последствия загрязнения атмосферы. Способы предотвращения загрязнения атмосферы. Критерии контроля качества атмосферного воздуха.
18. Основные загрязнители, источники, экологические последствия загрязнения гидросферы. Истощение подземных и поверхностных вод как фактор риска урбанизированных территорий. Аккумуляция загрязняющих веществ гидрологическими объектами. Критерии контроля качества воды в водоемах, сточных водах.
19. Рациональное использование воды. Водосберегающие мероприятия.
20. Проблемы загрязнения почв и земельных ресурсов. Опустынивание. Засоление почв.
21. Экологическая роль растительного и животного мира. Прямое и косвенное антропогенное воздействие на растительный и животный мир.
22. Загрязнение среды отходами производства и потребления. Инновационные технологии переработки и утилизации отходов.
23. Классификация природных ресурсов, возобновляемые и невозобновляемые ресурсы. Минерально-сырьевые и энергетические ресурсы.
24. Энергосбережение. Стратегия управления потреблением природных ресурсов с позиции устойчивого развития.
25. Особо охраняемые природные территории (ООПТ). «Красные книги». Системы биосферных заповедников и стоящие перед ними задачи.
26. Проблема урбанизации. Экологические проблемы, возникающие в связи с ростом городов, пути их решения.
27. Нормирование допустимого воздействия на окружающую среду и человека. Основные экологические нормативы.
28. Экологический мониторинг и его задачи. Системы мониторинга.
29. Понятие о рациональном природопользовании. Принципы рационального природопользования.
30. Устойчивое развитие: основные признаки, принципы стратегии.
31. Классификация природных ресурсов, экологическая (по признакам исчерпаемости и возобновимости); по взаимоотношениям видов использования.

32. Сущность антропогенного воздействия. Антропогенная нагрузка. Загрязнение и его виды.
33. Нормативы качества окружающей среды: понятие, виды.
34. Методы регулирования взаимоотношений производства с окружающей средой.
35. Понятие экономического ущерба от загрязнения окружающей среды.
36. Экономическая эффективность природоохранных затрат: понятие, категории затрат. Методы оценки экономического ущерба от загрязнения окружающей среды.
37. Правовые основы природопользования.
38. Конституция РФ как источник экологического права. Основные законодательные и нормативные акты.
39. Экологические правонарушения. Виды ответственности за экологические правонарушения.
40. Принципы оценки воздействия на окружающую среду. Экологическая экспертиза. Оценка экологического риска. Экологический контроль
41. Концепция устойчивого развития. Принципы перехода к устойчивому развитию
42. Государственный институциональный механизм управления природопользованием.
43. Административное регулирование: сущность и основные инструменты.
44. Экологическая экспертиза: понятие, принципы, виды.
45. Природные кадастры: понятие, предмет, виды.
46. Оценка воздействия на окружающую среду: содержание, цели.
47. Основные понятия о мониторинге. Виды мониторинга.
48. Сущность эколого-экономического стимулирования, методы, уровни.
49. Налогообложение как инструмент эколого-экономического стимулирования.
50. Международное сотрудничество в природоохранной деятельности: необходимость и значение, основные принципы международного экологического права, основные международные организации в области охраны окружающей среды.

Примерные критерии оценивания результатов освоения дисциплины при проведении промежуточной аттестации:

Нормы оценки знаний предполагают учёт индивидуальных особенностей обучающихся, дифференцированный подход к обучению, проверке знаний, умений, уровня формирования компетенций.

В устных и письменных ответах обучающихся при выполнении практических заданий и расчетов учитываются: глубина знаний, владение необходимыми умениями (в объеме программы), логичность изложения материала, включая обобщения, выводы, соблюдение норм литературной речи, владение навыками и приемами выполнения практических заданий, подтверждение сделанных при решении практических заданий выводов соответствующими нормативными документами, правильность расчета показателей, полнота и правильность раскрытых процедур и действий в предложенном практическом задании.

Примерная шкала оценивания ответов обучающегося при проведении промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен/дифференцированный зачет):

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, правильно и точно подтверждает сделанные при решении практических заданий выводы соответствующими нормативными документами, точно и правильно производит расчет показателей, демонстрирует полноту и правильность раскрытых процедур и действий в предложенном практическом задании.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, затрудняется подтвердить сделанные при решении практических заданий выводы хотя бы одним нормативным документом, допускает ошибки при проведении расчетов показателей, неточно использует основные процедуры и действия в предложенном практическом задании.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

****Примерная шкала оценивания ответов обучающегося при проведении промежуточной аттестации по дисциплине (зачет)**

Оценка «зачтено» - ответ на вопрос билета полный и правильный, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Изложение материала при ответах на вопрос построено грамотно, в определенной логической последовательности. Обучающийся показывает владение всеми индикаторами достижения компетенций дисциплины.

Оценка «не зачтено» - обучающийся не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах, Не демонстрирует владения индикаторами достижения компетенций по дисциплине.

5 УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины

В течение семестра студенты осуществляют учебные действия на лекционных и практических занятиях, усваивают и повторяют основные понятия. Контроль эффективности самостоятельной работы студентов осуществляется путем проверки освоения ими учебных заданий, предусмотренных для самостоятельной отработки.

Преподавание и изучение учебной дисциплины осуществляется в виде лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных форм работы, самостоятельной работы студентов.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс)

С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, знакомит с новым учебным материалом; разъясняет учебные элементы, трудные для понимания; систематизирует учебный материал; ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем: внимательно прочитайте материал предыдущей лекции; узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора); ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям; постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке; запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к практическим занятиям

Внимательно прочитайте материал лекций относящихся к данному практическому занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;

выпишите основные термины; ответьте на контрольные вопросы по занятиям, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов; уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до занятия) во время текущих консультаций преподавателя; готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы; рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения. Задания по изучению учебного материала по прочитанным лекциям в порядке подготовки к практическим занятиям студенты должны получать от преподавателей, которые ведут эти формы занятий. Характер и количество задач, решаемых на практических занятиях, определяются преподавателем, ведущим занятия. Желательно, чтобы студент кратко законспектировал основные положения, самостоятельно приобрел навыки в решении задач.

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к выполнению домашнего задания

Домашнее задание является средством проверки и оценки знаний по освоенному материалу, а также умений применять полученные знания для решения поставленных задач. Домашнее задание является текущим средством оценки знаний, умений, навыков обучающегося. Данный вид оценочного средства проводится письменно, путем ответов студентами на поставленные вопросы и задачи. В случае неудовлетворительной сдачи задания разрешается переписать до промежуточной аттестации. Во время выполнения домашнего задания оценивается способность найти правильный ответ на поставленный вопрос, применять знания, умения, навыки, полученные в ходе лекций, лабораторных занятий. Показатели оценки результатов: качество уровня освоения учебного материала; умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач или ответе на практико-ориентированные вопросы; обоснованность и четкость изложения ответа.

Методические рекомендации обучающимся по изучению литературных источников

Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине студентам необходимо научиться работать с литературой. В период изучения литературных источников необходимо вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями. При подготовке задания используйте рекомендуемые по данной теме учебники, техническую литературу, материалы электронно-библиотечных систем или другие Интернет-ресурсы. Внимательно прочитайте материал, по которому требуется составить конспект. Постарайтесь разобраться с непонятным материалом, в частности новыми терминами и понятиями. Кратко перескажите содержание изученного материала. Составьте план конспекта, акцентируя внимание на наиболее важные моменты текста. В соответствии с планом выпишите по каждому пункту несколько основных предложений, характеризующих ведущую мысль описываемого пункта плана. Показатели оценки результатов: краткое изложение (при конспектировании) основных теоретических положений темы; логичность изложения ответа; уровень понимания изученного материала.

Методические рекомендации обучающимся по работе с конспектом лекций

Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам

Методические рекомендации обучающимся по подготовке к проведению обсуждения

Обсуждение является одним из средств текущего контроля, рекомендуется использовать для проверки и оценивания знаний, умений и навыков обучающихся, полученных в ходе занятий по освоению определенной темы дисциплины. Обсуждение проводится устно в виде самостоятельного ответа обучающихся на вопросы преподавателя. Рекомендуется использовать данное средство оценки после завершения теоретической части. Данное средство позволяет оценить умение обучающихся устно изложить суть проблемы, применить теоретические междисциплинарные знания для анализа проблемы, сделать выводы и высказать собственную точку зрения по данному вопросу.

Во время обсуждения оценивается способность обучающихся правильно сформулировать ответ, умение выражать свою точку зрения по данному вопросу, ориентироваться в терминологии и применять полученные в ходе лекций и лабораторных занятий знания.

Методические рекомендации студентам по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену следует руководствоваться РПД. Студент должен иметь в виду, что некоторые вопросы, имеющиеся в программе, выносятся на самостоятельное изучение.

На экзамене студент должен показать знание содержания предмета, терминологии, умение свободно оперировать ею. При подготовке к ответу на экзамене студенту разрешено пользоваться рабочей программой дисциплины. Если студент при ответе на вопросы затрудняется с самостоятельным изложением материала, преподаватель имеет право задать ему ряд вопросов, побуждающих и направляющих студентов к полному высказыванию по данной теме, в случае, если ответы на эти вопросы исчерпывают тему, оценка за ответ не снижается. Высказывания студентов должны соответствовать сути вопроса, быть логически выстроенными, доказательно раскрывать отношение отвечающего к излагаемой проблеме, выявлять личную точку зрения на использование тех или иных положений теоретического курса в практической работе.

Промежуточная аттестация может быть выставлена студенту по результатам федерального интернет тестирования (ФЭПО, интернет тренажеры).

5.2 Организация самостоятельной работы студента по дисциплине

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Организация самостоятельной работы студентов осуществляется по трем направлениям:

- определение цели, программы, плана задания или работы;
- со стороны преподавателя студенту оказывается помощь в технике изучения материала, подборе литературы
- контроль усвоения знаний, приобретения навыков по дисциплине

Мерами по обеспечению выполнения обучающимися всех видов самостоятельной работы являются :

- наличие помещений для СРС;
- обеспечение средствами вычислительной техники, программное обеспечение;
- наличие раздаточного материала, комплектов индивидуальных заданий, учебно-методических материалов, тем рефератов со списком рекомендуемой литературы, рекомендаций по решению типовых задач, образцов отчетов о выполнении СРС и т.п.;

обеспечение учебно-методической и справочной литературой всех видов самостоятельной работы

Самостоятельная работа по изучению дисциплины включает следующие виды работ: изучение материала, изложенного на лекции; изучение материала, вынесенного на лабораторные занятия; подготовка к лабораторным занятиям;

Основная задача самостоятельной работы — углубленное изучение разделов курса, нормативно-правовых документов в области гидравлики и теплотехники. Основу самостоятельной работы студента составляет выполнение заданий по завершению изучения каждой темы курса. Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины включает несколько этапов, что позволит лучше усвоить пройденный материал.

Работу целесообразно начинать с изучения конспекта лекций и материала учебника, затем следует приступать к выполнению заданий. Формой отчётности являются устный опрос, обсуждение и тестирования.

Дисциплина должна быть обеспечена учебно-методической литературой в объеме, достаточном для проведения всех предусмотренных видов учебных занятий.

Каждый обучающийся по дисциплине должен быть обеспечен учебно-методической литературой.

5.3 Особенности преподавания дисциплины

В целях максимального усвоения дисциплины используются следующие технологии обучения:

- Лекция - учебное занятие, составляющее основу теоретического обучения и дающее систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывающее состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники, концентрирующее внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах, стимулирующее их познавательную деятельность и способствующее формированию творческого мышления.
- Практическая работа - совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.
- Самостоятельная работа студента, предусматривает выполнение работы - задание, которое требует от студента воспроизведения и/или обработки полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем, и требующей, как правило, творческого подхода.
- Преподавание дисциплины опирается на современный подход к обучению и ориентируется на внесение в процесс обучения новизны, обусловленной особенностями динамики развития жизни и деятельности, спецификой различных технологий обучения и потребностями личности, общества и государства в выработке у обучаемых социально полезных знаний, убеждений, черт и качеств характера, отношений и опыта поведения.

Проведение всех видов занятий при преподавании дисциплины, проведение консультаций, промежуточная и текущая аттестация возможна с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия:

комплект электронных презентаций/слайдов, сопровождающих лекцию; аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, звукоусиливающая аппаратура и т.д.); таблицы, графическая информация и т.д.

Практические занятия: компьютерный класс, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), пакеты ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы),

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

При реализации дисциплины использовано следующее лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Home Basic.
- Kaspersky Endpoint Security
- LibreOffice – Бесплатное ПО
- Yandex Browser – Бесплатное ПО
- VLC (видеопроигрыватель)

Microsoft Powerpoint Viewer

При организации занятий, текущей и промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются различные электронные образовательные ресурсы и онлайн сервисы, входящие в состав ЭИОС СГУ.

5.5 Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype) , что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с

нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

Приложение к рабочей программе дисциплины
Экология и природопользование
43.03.01 Сервис
Бакалавриат
Профиль: Сервис транспорта и объектов городской инфраструктуры
АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Экология и природопользование
Дисциплина обязательной части учебного плана;
форма обучения – очная

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	3/108
Цель изучения дисциплины	достижение углубленного представления об основных закономерностях взаимоотношений живых существ между собой и окружающей средой, природопользования, соответствующих принципам устойчивого развития биосферы и получение знаний об экологическом нормировании загрязнений окружающей среды, об экономических и юридических аспектах природоохранной деятельности в современных условиях
Содержание дисциплины	Определение экологии и основные ее положения. Экология особи (аутэкология) Экология сообществ (синэкология) Учение о биосфере. Ресурсы биосферы. Топливо-энергетические ресурсы. Водные ресурсы. Минерально-сырьевые ресурсы. Биологические ресурсы Экологические аспекты загрязнения окружающей среды Рациональное и нерациональное природопользование Агроклиматические и рекреационные ресурсы. Земельные ресурсы Основы законодательства РФ в области природопользования. Система управления природопользованием в РФ. Международные соглашения по природопользованию. Мировые тенденции в природопользовании. Концепция устойчивого развития и природопользование Экономические механизмы использования природных ресурсов
Формируемые компетенции (коды)	УК-8
Коды и наименование индикатора достижения компетенции	УК-8.1 Обеспечивает безопасные условия жизнедеятельности при устойчивом функционировании природной среды и рациональном природопользовании УК-8.2 Анализирует социально значимые проблемы и процессы, происходящие в области обеспечения безопасности жизнедеятельности, определяет способы снижения рисков, связанных с деятельностью человека УК-8.3 Владеет принципами обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирует развитие событий и оценивает последствия при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Дисциплины, участвующие в формировании компетенции	Безопасность жизнедеятельности Сервисная практика Преддипломная практика Технологическая практика Проектная практика Основы военной подготовки
Образовательные технологии	Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: 1) чтение лекций; 2) проведение практических занятий;
Форма промежуточной аттестации	Экзамен