

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)
" 25 " _____ 05 _____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

Рациональное природопользование

Направление подготовки

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) подготовки

Технологии искусственного воспроизводства и переработки гидробионтов

Квалификация выпускника
Бакалавр

Воронеж

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Рациональное природопользование» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

15 Рыбоводство и рыболовство (в сфере искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов, в сфере надзора за рыбохозяйственной деятельностью).

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- проектный.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура).

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ИД-1 _{опк-3} Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
			ИД-2 _{опк-3} Обеспечивает поддержание безопасных условий выполнения производственных процессов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД-1 _{опк-3} Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Знает: основные этапы истории природопользования; основные отличия вкладов в природопользование народов разных ландшафтных зон; основные составляющие ПРП и способы экологически оптимального использования ресурсов или их проблематику; основные закономерности распределения природных ресурсов и методы оценки и сопоставления по отдельным территориям и их значение для хозяйственной деятельности, в частности, восстановления лесов, реинтродукции и интродукции ценных пород, акклиматизации животных; общие принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды; ориентироваться в понимании глобальных экологических проблем
	Умеет: ориентироваться в разномасштабном и разноплановом картографическом материале и выбирать перспективные направления хозяйственной и экологической деятельности на территориях; решать сложные геоэкологические проблемы как федерального, так и регионального масштабов
	Владеет: практическими навыками рационального природопользования
ИД-2 _{опк-3} Обеспечивает поддержание безопасных условий выполнения производственных процессов	Знает: технику безопасности и профилактические мероприятия, направленные на исключение травматизма.
	Умеет: оценивать экологическую ситуацию на местах, давать ее прогноз, базируясь на знаниях экологических основ различных видов хозяйственной деятельности, того или иного технологического процесса; соблюдает технику безопасности на производстве.
	Владеет: организации природоохранной деятельности на предприятиях, организацией безопасных условий труда.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВО

Дисциплина «Рациональное природопользование» относится к обязательной части Блока 1 ООП. Дисциплина является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины «Рациональное природопользование» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Введение в технику и технологию отрасли», «Теория эволюции», «Товарное рыбоводство», «Биологические основы рыбоводства», «Искусственное воспроизводство рыб и рыбохозяйственное законодательство», «Сырьевая база рыбной промышленности и технические средства аквакультуры».

Дисциплина «Рациональное природопользование» является предшествующей для написания выпускной квалификационной работы.

4. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		№ 8
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108	108
Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия:	36,7	36,7
Лекции	12	12
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	–	–
Практические занятия	24	24
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	–	–
Консультации текущие	0,6	0,6
Консультации перед экзаменом	–	–
Вид аттестации (зачет)	0,1	0,1
Самостоятельная работа:	71,3	71,3
Проработка материалов по лекциям	22,8	22,8
Подготовка к практическим занятиям	13,5	13,5
Проработка материалов по учебникам, учебным пособиям	35,3	35,3

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

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, ак. ч
1	Введение в природопользование Основа законодательства РФ по вопросам природопользования	Определение рационального и нерационального природопользования, цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе.	29,3
		Основные нормативно-правовые акты по природопользованию в РФ. Международные соглашения по природопользованию, ратифицированные РФ.	
2	Мировые тенденции в природопользовании Концепция устойчивого развития и природопользование	Эволюция государственных органов управления природопользованием в РФ, ее современная структура. Решения конференции ООН в Рио.	40
		Противоречия, возникающие в результате отраслевого разделения этих органов и относительно низкого статуса природоохранных служб.	
		Возможности перехода на модель само поддерживаемого (устойчивого) развития. Национальные программы перехода к устойчивому развитию.	

		Устойчивое развитие: миф или реальность?	
3	Методологические принципы природопользования	<p>Взаимосвязь характера природопользования с состоянием окружающей среды. 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. Нетрадиционные источники энергии.</p> <p>Характер использования и причины деградации земельных ресурсов (аридизация, эрозия, засоление). Методы борьбы с разрушением земельных ресурсов.</p> <p>Состояние и характер использования водных ресурсов, эффективного водного менеджмента.</p> <p>Биоразнообразие как ресурс. Основные принципы рационального лесного и охотничьего хозяйств. Биоресурсы Мирового Океана и тенденции в их использовании.</p> <p>Методологические принципы природопользования.</p>	38
	Консультации текущие		0,6
	Вид аттестации - зачет		0,1

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	Практические занятия, ак.ч	СРО, ак. ч
1	Введение в природопользование. Основы законодательства РФ по вопросам природопользования.	2	4	23,3
2	Мировые тенденции в природопользовании. Концепция устойчивого развития и природопользование.	6	10	24
3	Методологические принципы природопользования.	4	10	24
	Консультации текущие		0,6	
	Вид аттестации - зачет		0,1	

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак.час
1	Введение в природопользование. Основы законодательства РФ по вопросам природопользования.	Определение рационального и нерационального природопользования, цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе.	1
		Основные нормативно-правовые акты по природопользованию в РФ. Международные соглашения по природопользованию, ратифицированные РФ.	1
2	Мировые тенденции в природопользовании. Концепция устойчивого развития и природопользование.	Эволюция государственных органов управления природопользованием в РФ, ее современная структура.	1
		Решения конференции ООН в Рио.	1
		Возможности перехода на модель само поддерживаемого (устойчивого) развития.	1
		Противоречия, возникающие в результате отраслевого разделения этих органов и относительно низкого статуса природоохранных служб.	1
		Национальные программы перехода к устойчивому развитию.	1
	Устойчивое развитие: миф или реальность?	1	
3	Методологические принципы природопользования.	Взаимосвязь характера природопользования с состоянием окружающей среды. 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. Нетрадиционные источники энергии.	2

		Характер использования и причины деградации земельных ресурсов (аридизация, эрозия, засоление). Методы борьбы с разрушением земельных ресурсов. Состояние и характер использования водных ресурсов, эффективного водного менеджмента.	1
		Биоразнообразие как ресурс. Основные принципы рационального лесного и охотничьего хозяйств. Биоресурсы Мирового Океана и тенденции в их использовании.	0,5
		Методологические принципы природопользования.	0,5

5.2.2 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практического занятия (семинара)	Трудоемкость, ак. час
1	Введение в природопользование. Основы законодательства РФ по вопросам природопользования.	Природные ресурсы и рациональное природопользование	2
		Организм и среда	2
2	Мировые тенденции в природопользовании. Концепция устойчивого развития и природопользование.	Экономические механизмы управления природоохранной деятельностью	4
		Влияние антропогенной деятельности на природные экосистемы	6
3	Методологические принципы природопользования.	Принципы охраны водной среды	6
		Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор	4

5.2.3 Лабораторный практикум – не предусмотрен

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. час
1	Введение в природопользование. Основы законодательства РФ по вопросам природопользования.	Изучение материалов по учебникам (подготовка к собеседованию, тестированию, решению кейс-заданий)	11,3
		Изучение материалов, изложенных в лекциях (подготовка к собеседованию, тестированию, решению кейс-заданий)	6
		Подготовка к защите по практическим работам и практическим занятиям (подготовка к собеседованию)	6
2	Мировые тенденции в природопользовании. Концепция устойчивого развития и природопользование.	Изучение материалов по учебникам (подготовка к собеседованию, тестированию, решению кейс-заданий)	12
		Изучение материалов, изложенных в лекциях (подготовка к собеседованию, тестированию, решению кейс-заданий)	6
		Подготовка к защите по практическим работам и практическим занятиям (подготовка к собеседованию)	6
3	Методологические принципы природопользования.	Изучение материалов по учебникам (подготовка к собеседованию, тестированию, решению кейс-заданий)	12
		Изучение материалов, изложенных в лекциях (подготовка к собеседованию, тестированию, решению кейс-заданий)	6
		Подготовка к защите по практическим работам и практическим занятиям (подготовка к собеседованию)	6

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

6.1 Основная литература

- Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования [Текст] : учебное пособие для бакалавров, для студ. вузов (гриф МО) / Т. А. Хван, М. В. Шинкина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 319 с.
- Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы [Текст] : учебное пособие для студ. вузов (гриф Пр.) / В. М. Константинов [и др.]; под ред. В. М. Константинова. - М. : Академия, 2009. - 272 с.
- Дворянинова, О. П. Аквакультурные биоресурсы: научные основы и инновационные решения [Текст] : монография / О. П. Дворянинова, Л. В. Антипова; ВГУИТ ; науч. ред. Л. В. Антипова. - Воронеж : ВГУИТ, 2012. - 420 с.
- Антипова, Л. В. Прудовые рыбы: биотехнологический потенциал и основы рационального использования ресурсов [Текст] : монография / Л. В. Антипова, О. П. Дворянинова, Л. П. Чудинова; ВГУИТ ; науч. ред. Л. В. Антипова. - Воронеж : ВГУИТ, 2012. - 404 с.
- Антипова, Л.В. Рыбоводство: основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах [Текст] : учебное пособие для студ. вузов (гриф УМО) / Л.В. Антипова Л. В., Дворянинова, О. П., Василенко [и др.]. - СПб. : Гиорд, 2009 - 472 с.

6.2 Дополнительная литература

- Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов : учебное пособие / Т.А. Чеснокова, Н.В. Тукумова, А.П. Куприяновская, О.В. Кашина. — Иваново : ИГХТУ, 2014. — 170 с. — ISBN 978-5-9616-0480-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/63662>.
- Москаленко, А.П. Управление природопользованием. Механизмы и методы : учебное пособие / А.П. Москаленко, С.А. Москаленко, Р.В. Ревунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-3563-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122160>.
- Прикладная экология : учебное пособие / М.П. Грушко, Э.И. Мелякина, И.В. Волкова, В.Ф. Зайцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2591-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101827>.
- Ветеринарная гигиена и санитария на животноводческих фермах и комплексах : учебное пособие / А.Ф. Кузнецов, В.Г. Тюрин, В.Г. Семенов [и др.] ; под общей редакцией А.Ф. Кузнецова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 424 с. — ISBN 978-5-8114-3564-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121474>.
- Долгов, В.С. Безопасность среды обитания на объектах сельского хозяйства : учебник / В.С. Долгов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-3342-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115501>.
- Основы общей и ветеринарной экологии. Техногенные болезни животных : учебное пособие / Н.В. Сахно, О.В. Тимохин, Ю.А. Ватников, И.А. Туткышбай. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-2648-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/95146>.
- Машкин, В.И. Ресурсы животного мира : учебное пособие / В.И. Машкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-2683-6. — Текст :

электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97686>.

- Мезенова, О.Я. Биотехнология рационального использования гидробионтов : учебник / О.Я. Мезенова. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1438-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/13096>.

- Власов, В.А. Рыбоводство : учебное пособие / В.А. Власов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1095-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3897>.

- Ким, И.Н. Пищевая безопасность водных биологических ресурсов и продуктов их переработки : учебное пособие / И.Н. Ким, А.А. Кушнирук, Г.Н. Ким ; под редакцией И.Н. Ким. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-2494-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93693>.

- Пономарев, С.В. Аквакультура : учебник / С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-2617-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/95144>.

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

- Дворянинова, О. П. Рациональное природопользование [Электронный ресурс] : методические указания для выполнения практических работ для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» / О. П. Дворянинова, А. Е. Куцова, А. В. Алехина; ВГУИТ, Кафедра управления качеством и технологии водных биоресурсов. - Воронеж, 2019. - 24 с. – Режим доступа: <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/5011>.

- Дворянинова, О. П. Рациональное природопользование [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы обучающихся для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» / О. П. Дворянинова, А. Е. Куцова, А. В. Алехина; ВГУИТ, Кафедра управления качеством и технологии водных биоресурсов. - Воронеж, 2019. - 16 с. – Режим доступа: <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/4910>.

- Дворянинова, О. П. Рациональное природопользование [Электронный ресурс] : методические указания для выполнения контрольных работ для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» (заочная форма обучения) / О. П. Дворянинова, А. Е. Куцова, А. В. Алехина; ВГУИТ, Кафедра управления качеством и технологии водных биоресурсов. - Воронеж, 2019. - 10 с. – <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/4928>.

- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. - 32 с. <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2488>

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	https://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp?
Национальная исследовательская компьютерная	https://niks.su/

сеть России	
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsuet.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	https://education.vsuet.ru/

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

Используемые виды информационных технологий:

- «электронная»: персональный компьютер и информационно-поисковые (справочно-правовые) системы;
- «компьютерная» технология: персональный компьютер с программными продуктами разного назначения (ОС Windows; MSOffice; СПС «Консультант плюс»);
- «сетевая»: локальная сеть университета и глобальная сеть Internet.

Программы	Лицензии ,реквизиты, поддерживающие документы
Microsoft Windows 7	Microsoft Open License Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level # No Level #47881748 от 24.12.2010 г. http://eopen.microsoft.com
Microsoft Office Profession Plus 2007	Microsoft OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 г. http://eopen.microsoft.com Microsoft Office Professional Plus 2007 Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 г. http://eopen.microsoft.com
КОМПАС 3D	LTv12, бесплатное ПО http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html
Microsoft Windows XP	Microsoft Open License Academic OPEN No Level # No Level #44822753 от 17.11.2008 г. http://eopen.microsoft.com
Adobe Reader XI	Adobe Reader XI, бесплатное ПО https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html
Автоматизированная интегрированная библиотечная система «МегаПро»	Номер лицензии 104-2015, 28.04.2015 г. , договор №2140 от 08.04.2015 г. Уровень лицензии «Стандарт»

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Ауд. 529 Учебная аудитория для практических, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Компьютеры Core i5-2300 8 шт.;
принтер Samsung M2510.

Ауд. 522 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная мультимедийной техникой.

26 рабочих мест.

Мультимедийная техника:

ноутбук Acer Extensa 15,6; проектор Epson 3;
экран настенный.

Наборы учебно-наглядных пособий,

обеспечивающие тематические иллюстрации

Ауд. 511 Учебная аудитория для проведения практических, лабораторных работ. Комплекты мебели для учебного процесса.

Рыбоводная установка интенсивного типа по бассейновому выращиванию форели, тилапии, осетровых, стерляди, судака, карпа, сиговых, африканского сома. Кислородная установка, холодильная установка чиллер СМ-15-28 для охлаждения воды, аквариум, ротаметры, весы электронные МТ6 В1ДА «Олимп 4».

Ауд. 512 Учебная аудитория для проведения практических, лабораторных работ. Комплекты мебели для учебного процесса.

Рыбоводная установка интенсивного типа по бассейновому выращиванию форели, тилапии, осетровых, стерляди, судака, карпа, сиговых, африканского сома. Кислородная установка, холодильная установка чиллер СМ-15-28 для охлаждения воды, аквариум, ротаметры, весы электронные РМ1-100 4050

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля) в виде приложения.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе

1. Организационно-методические данные дисциплины для очно-заочной или заочной форм обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		№ 4
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108	108
Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия:	16,1	16,1
Лекции	8	8
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	–	–
Практические занятия	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	–	–
Консультации текущие	1,2	1,2
Рецензирование контрольных работ обучающихся-заочников	0,8	0,8
Вид аттестации (зачет)	0,1	0,1
Самостоятельная работа:	88	88
Проработка материалов по лекциям	4	4
Подготовка к практическим занятиям	31,6	31,6
Выполнение контрольной работы	9,2	9,2
Проработка материалов по учебникам, учебным пособиям	43,2	43,2
Подготовка к экзамену (контроль)	3,9	3,9

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

Рациональное природопользование

1 Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ИД1 _{опк-3} - Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
			ИД1 _{опк-3} – Обеспечивает поддержание безопасных условий выполнения производственных процессов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 _{опк-3} - Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Знает: основные этапы истории природопользования; основные отличия вкладов в природопользование народов разных ландшафтных зон; основные составляющие ПРП и способы экологически оптимального использования ресурсов или их проблематику; основные закономерности распределения природных ресурсов и методы оценки и сопоставления по отдельным территориям и их значение для хозяйственной деятельности, в частности, восстановления лесов, реинтродукции и интродукции ценных пород, акклиматизации животных; общие принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды; ориентироваться в понимании глобальных экологических проблем
	Умеет: ориентироваться в разномасштабном и разноплановом картографическом материале и выбирать перспективные направления хозяйственной и экологической деятельности на территориях; решать сложные геоэкологические проблемы как федерального, так и регионального масштабов
	Владеет: практическими навыками рационального природопользования
ИД-2 _{опк-3} Обеспечивает поддержание безопасных условий выполнения производственных процессов	Знает: технику безопасности и профилактические мероприятия, направленные на исключение травматизма
	Умеет: оценивать экологическую ситуацию на местах, давать ее прогноз, базируясь на знаниях экологических основ различных видов хозяйственной деятельности, того или иного технологического процесса; соблюдает технику безопасности на производстве
	Владеет: организации природоохранной деятельности на предприятиях, организацией безопасных условий труда.

2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Модули/разделы/темы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология оценки (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
8 семестр					
1	Введение в природопользование. Основы законодательства РФ по вопросам природопользования	ОПК-3	Тест	1-12	Бланочное или компьютерное тестирование. Процентная шкала 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	37-47	Представление на практических занятиях. Проверка преподавателем. Процентная шкала 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Вопросы к практическим работам	67-77	Представление на практических занятиях. Проверка преподавателем. Процентная шкала 0-100 %;

					0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Вопросы к зачету	97-107	Проверка преподавателем. Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
2	Мировые тенденции в природопользовании Концепция устойчивого развития и природопользование	ОПК-3	Тест	13-26	Бланочное или компьютерное тестирование. Процентная шкала 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	48-58	Представление на практических занятиях. Проверка преподавателем. Процентная шкала 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Вопросы к практическим работам	78-88	Представление на практических занятиях. Проверка преподавателем. Процентная шкала 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Вопросы к зачету	108-118	Проверка преподавателем. Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
3	Методологические принципы природопользования	ОПК-3	Тест	27-36	Бланочное или компьютерное тестирование. Процентная шкала 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	59-66	Представление на практических занятиях. Проверка преподавателем. Процентная шкала 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Вопросы к практическим работам	88-96	Представление на практических занятиях. Проверка преподавателем. Процентная шкала 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Вопросы к зачету	119-126	Проверка преподавателем. Отметка в системе «зачтено – не зачтено»

3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Для оценки знаний, умений, навыков студентов по дисциплине применяется бально-рейтинговая система оценки сформированности компетенций студента. Бально-рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий и контроля самостоятельной работы обучающихся. Показателями ОМ являются: тестирование, текущий опрос в виде собеседования на практических работах, оценка самостоятельной работы (в виде оценки домашнего задания - защиты проекта по предложенной студентом теме, связанной с направлением его научно-исследовательской деятельности, или теме, предложенной преподавателем). Оценки

выставляются в соответствии с графиком контроля текущей успеваемости студентов в автоматизированную систему баз данных «Ведомости кафедры» («Рейтинг студентов») в соответствии с процентной шкалой 0-100 %: 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75-84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования, устных ответов и предусматривает возможность последующего собеседования на зачете. Зачет проводится в виде тестового задания или собеседования.

Каждый вариант теста включает 20 контрольных заданий, из них:

- 15 контрольных заданий на проверку знаний;
- 4 контрольных заданий на проверку умений;
- 1 контрольное задание на проверку навыков.

Обучающийся, набравший в семестре более 60 % от максимально возможной балльно-рейтинговой оценки работы в семестре получает зачет автоматически.

Студент, набравший за текущую работу в семестре менее 60 %, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.) допускается до зачета, однако ему дополнительно задаются вопросы на собеседовании по разделам, выносимым на зачет. В случае неудовлетворительной сдачи зачета студенту предоставляется право повторной сдачи зачета в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии.

3.1 Тесты (тестовые задания)

ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов

№ задания	Тестовое задание
1	Для заключения договора о комплексном природопользовании необходимо иметь: 1. Лицензию и положительное заключение экспертизы; 2. Любое заключение экологической экспертизы; 3. Только лицензию; 4. Характеристику объекта; 5. Заявку на приобретение и использование природных ресурсов.
2	Что относится к основным элементам экономического механизма охраны окружающей среды?(экологические фонды, которые включают Федеральный экологический фонд Российской Федерации (ФЭФ РФ), экологические фонды субъектов Российской Федерации и местные фонды))
3	Какие компоненты никогда не будут входить в круг охраняемой законом естественной среды обитания? 1)компоненты природы, вышедшие из экологической связи с природой; 2)природные комплексы и объекты; 3)природные явления. 4)элементы природы, представляющие ценность для общества и природы;
4	Какой законодательный акт предусматривает охрану поверхностных и подземных вод от вредного воздействия человека и природных явлений, вызывающих изменения гидрологического режима земли? (Закон РФ о недрах)
5	Какие природные ресурсы относятся к неисчерпаемым: 1. Лесные; 2. Водные; 3. Земельные; 4. Минеральные; 5. Энергетические.
6	Экологическая функция недр заключается: 1. В обеспечении всех недропользователей своими запасами в любом объеме; 2. В улучшении плодородия почв; 3. В увеличении прибыли от разработок и запасов; 4. Быть в качестве фундамента земной поверхности; 5. В захоронении экологических отходов в недрах земли
7	На какие типы делятся природные ресурсы(Практически неисчерпаемые, возобновляемые и невозобновляемые)
8	Какие ресурсы способны к самовосстановлению в процессе круговорота веществ за сроки, соизмеримые с

	темпами хозяйственной деятельности человека (Возобновляемые)
9	Ресурсы, неспособные к самовосстановлению за сроки, соизмеримые с темпами хозяйственной деятельности человека (Невозобновляемые)
10	С точки зрения вовлечения в хозяйственную деятельность человека, природные ресурсы подразделяют на: (Реальные и потенциальные)
11	5. Экологические мероприятия могут быть: а. Абиотическими б. антропоическими в. антропогенными г. нет правильного ответа
12	Какие природные ресурсы называются балансовыми (ресурсы, эксплуатация которых нецелесообразна из-за большой глубины залегания)
13	Какой из природных водных источников характеризуется наибольшим периодом самоочистки: а. Мировой океан б. Подземные воды в. Полярные ледники г. Воды озер
14	Какой природный комплекс в наибольшей степени подвержен загрязнению в результате трансграничного переноса вредных веществ: а. Реки б. Озера в. Атмосфера г. Моря
15	Какой прием позволяет учесть затраты и выгоды природоохранных мероприятий в течение продолжительного периода времени(дисконтирование)
16	Одна из составляющих национальной безопасности, совокупность природных, социальных и других условий, обеспечивающих безопасную жизнь и деятельность проживающего (либо действующего) на данной территории населения и обеспечение устойчивого состояния биоценоза естественной экосистемы это _____(экологическая безопасность)
17	Под биологическими ресурсами понимают все _____(живые компоненты биосферы, образующие окружающую природную среду)
18	Основными оценочными показателями природных ресурсов является _____(эксплуатационная и средозащитная ценность)
19	систематизированная система сведений о количественном и качественном состоянии природных ресурсов, их экономической, экологической оценке и социальном значении, а также о составе и категориях пользователей это _____(Кадастр)
20	Задачами ведения Государственного кадастра недвижимости в области учета земельных участков является _____(сбор, систематизация, хранение, обобщение, обновление и предоставление пользователям информации о землях и размещенной на них недвижимости)
21	Государственный водный кадастр это _____(свод данных о водных объектах, их водных ресурсах, использовании водных объектов, о водопользователях, составленный по единой методике)
22	В государственный водный реестр включаются документированные сведения об (перечислите объекты)_____()
23	комплексное научно-обоснованное использование природных богатств, при котором достигается максимально возможное сохранение природно-ресурсного потенциала, при минимальном нарушении способности экосистем к саморегуляции и самовосстановлению это _____(рациональное природопользование)
24	Перечислите методы управления водными ресурсами _____(Увеличение запасов воды, Строительство плотин и водохранилищ, Переброска воды из одного района в другой, более широкое использование грунтовых вод, Опреснение грунтовых вод, Буксировка айсбергов к прибрежным районам, испытывающим дефицит воды)
25	Фундаментальным законом, имеющим непосредственное отношение к природопользованию, является закон _____(внутреннего динамического равновесия)
26	Одним из фундаментальных законов, устанавливающих направление и движущие силы эволюции биосферы как материальной основы природопользования, является _____(закон биогенной миграции атомов)
27	Закон ускорения эволюции - _____(скорость формообразования с ходом геологической истории увеличивается, а средняя продолжительность существования видов снижается)
28	На чем основан закон ограниченности (исчерпаемости) природных ресурсов _____(Земля как планета представляет ограниченное целое и на ней не могут существовать бесконечные части)
29	Закон, устанавливающий что вследствие постоянного изъятия с урожаем полезных компонентов и длительного выращивания монокультур происходит нарушение процессов почвообразования, накопление токсичных веществ и снижение плодородия угодий _____(закон убывающего естественного плодородия)
30	Виды управления природопользованием _____(мягкое, жесткое)
31	обширная территория от нескольких тысяч до нескольких миллионов гектаров, включающая как полностью заповедные зоны, так-и зоны, предназначенные для отдыха, оздоровления, ближнего туризма, пропаганды экологических знаний _____(национальный парк)

32	Выберите правильное утверждение: а) человек не является биотическим ресурсом; б) наиболее опасны жидкие промышленные отходы; в) наименее опасны радиоактивные отходы; г) макулатура не является сырьем для вторичной переработки.
33	К особо опасным отходам относятся: а) промышленные; б) радиоактивные; в) бытовые; г) крупнотоннажные
34	Вторичной переработке подвержены: а) макулатура; б) стеклотара; в) полиэтилен; г) все перечисленное
35	Приему на полигоны не подлежат виды отходов: а) радиоактивные отходы; б) компостированные пищевые отходы; в) измельченная макулатура и опилки; г) твердые бытовые отходы.
36	Промышленные отходы – это отходы: а) производства и промышленности; б) только жидкие бытовые отходы; в) только твердые бытовые отходы; г) нет правильного ответа.

3.2 Домашнее задание

ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов

№ задания	Темы рефератов
37	История возникновения концепции устойчивого развития человечества.
38	Доклады Римского клуба в становлении и развитии концепции устойчивого развития.
39	Экономические аспекты в концепции устойчивого развития.
40	Социальные аспекты в концепции устойчивого развития.
41	Экологические аспекты в концепции устойчивого развития.
42	«Зеленая экономика» в рамках концепции устойчивого развития.
43	«Зеленые технологии» и устойчивое развитие
44	Конференция ООН по проблемам окружающей человека среды, Стокгольм, 1972. Основные документы в области устойчивого развития.
45	Саммит ООН по проблемам устойчивого развития (Рио+10),Йоханнесбург, 2002. Основные документы в области устойчивого развития.
46	Конференция ООН по окружающей среде и развитию, Рио-деЖанейро, 1992. Основные документы в области устойчивого развития.
47	Национальные стратегии в области устойчивого развития.
48	Основные направления формирования национальной стратегии устойчивого развития в РФ.
49	Проблемы опустынивания.
50	Традиционное природопользование.
51	Экологические кризисы прошлого.
52	Рекреационное природопользование.
53	Особо охраняемые природные территории.
54	Особо охраняемые территории.
55	Исторические формы охраны природы.
56	Современный экологический кризис.
57	Особенности современного этапа охраны окружающей среды.
58	Основные черты современного этапа природопользования и охраны окружающей среды.
59	Оптимизация природопользования в отраслях промышленности.
60	Организация охраны окружающей среды в современной России.
61	Общее представление об управлении природопользованием и состоянием окружающей среды.
62	Проблемы отходов.
63	Концепция устойчивого развития.
64	Международное сотрудничество в области природопользования.
65	Проблемы опустынивания.
66	Традиционное природопользование.

3.3 Вопросы к практическим работам

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

№ задания	Формулировка задания
67	Дайте определения природопользования.
68	Назовите цели и задачи природопользования.
69	Назовите виды природопользования и объясните в чем между ними разница.
70	Назовите объект и предмет природопользования
71	Дайте определение природных ресурсов.
72	Деление природных ресурсов по источникам происхождения.
73	Деление природных ресурсов по использованию в качестве производственных ресурсов.
74	Деление природных ресурсов по степени истощаемости.
75	Назовите не возобновляемые ресурсы
76	Назовите возобновляемые ресурсы.
77	Дайте определение природно-ресурсного потенциала
78	Что такое ресурсный цикл
79	Классифицируйте энергетические ресурсы.
80	Дайте определение кадастра.
81	Земельный кадастр..
82	Водный кадастр.
83	Кадастр животного мира.
84	Кадастр особо охраняемых природных территорий.
85	Лесной кадастр
86	Закон внутреннего динамического равновесия.
87	Закон биогенной миграции атомов.
88	Закон ускорения эволюции.
89	Закон усложнения организации организмов и природных систем.
90	Закон экологической корреляции.
91	Закону минимума.
92	Законом толерантности.
93	Закон ограниченности (исчерпаемости) природных ресурсов.
94	Закон убывающего естественного плодородия.
95	Закон эволюционно-экологической необратимости.
96	Закон падения ресурсного потенциала.

3.4 Вопросы к зачету

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

№ задания	Формулировка задания
97	Понятие о природных ресурсах.
98	Классификации природных ресурсов.
99	Минеральные ресурсы суши и их географическое распределение.
100	Организация и управление природопользованием на предприятии.
101	Топливные и энергетические ресурсы мира. Проблемы производства энергии.
102	Экологический стандарт предприятия
103	Климатические и агроклиматические ресурсы мира.
104	Водные ресурсы мира.
105	Земельные ресурсы мира.
106	Почвенные ресурсы мира
107	Лесные ресурсы мира.
108	Рекреационные ресурсы.
109	Продовольствие как ресурс.
110	Минеральные и энергетические ресурсы Мирового океана.
111	Биологические ресурсы Мирового океана.
112	Дать определение управления природопользованием.
113	Назовите основные требования к управлению природопользованием.
114	Виды управления природопользованием.
115	Законодательный метод управления природными ресурсами.
116	Административные методы управления природными ресурсами.
117	Информационные методы управления природными ресурсами.
118	Экономические методы управления природными ресурсами.
119	Структура органов управления природопользованием и охраной
120	Экологическая паспортизация.

121	Сущность, цели, задачи, принципы проведения экологической экспертизы
122	Мониторинг окружающей природной среды
123	Оценка воздействия на окружающую среду: сущность и содержание.
124	Сущность и основные принципы экологического предпринимательства.
125	Основные виды экологического предпринимательства.
126	Функции и формы экологического предпринимательства.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых, экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.01.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности					
Знать: основные этапы истории природопользования; основные отличия вкладов в природопользование народов разных ландшафтных зон; основные составляющие ПРП и способы экологически оптимального использования ресурсов или их проблематику; основные закономерности распределения природных ресурсов и методы оценки и сопоставления по отдельным территориям и их значение для хозяйственной деятельности, в частности, восстановления лесов, реинтродукции и интродукции ценных пород, акклиматизации животных; общие принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды; ориентироваться в понимании глобальных экологических проблем	Знание основных этапов истории природопользования; основные отличия вкладов в природопользование народов разных ландшафтных зон; основных составляющих ПРП и способов экологически оптимального использования ресурсов или их проблематику; основных закономерностей распределения природных ресурсов и методов оценки и сопоставления по отдельным территориям и их значение для хозяйственной деятельности, в частности, восстановления лесов,	Распознавание необходимой информации. Классификация приемов анализа. Воспроизведение методов и порядка проведения анализа, выделения базовых составляющих и основ современного рационального природопользования	Доля правильных ответов при тестировании более 60 %.	Зачтено/ 60-100	Освоена (базовый)
			Доля правильных ответов при тестировании менее 60 %.	Не зачтено/ 0-59	Не освоена (недостаточный)
Уметь: обосновать и реализовать современные технологии рационального природопользования	Домашнее задание.	Корректность и полнота выполнения домашнего задания.	Работа выполнена в полном объеме, вовремя представлена на проверку. Ошибки при выполнении работы отсутствуют.	Зачтено/ 60-100	Освоена (повышенный)
			Работа выполнена не полностью. Не представлена на практическом занятии.	Не зачтено/ 0-59	Не освоена (недостаточный)

Владеть: практическими навыками рационального природопользования и организации природоохранной деятельности на предприятиях, организацией безопасных условий труда	Тесты	Правильность выполнения	Работа выполнена в полном объеме, вовремя представлена на проверку. Ошибки при выполнении работы отсутствуют.	Зачтено/ 60-100	Освоена (повышенный)
			Работа выполнена не полностью. Не представлена на практическом занятии.	Не зачтено/ 0-59	Не освоена (недостаточный)