

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет
имени Владимира Даля»
Институт строительства, архитектуры и жилищно-коммунального
хозяйства
Кафедра вентиляции, теплогазо- и водоснабжения**

УТВЕРЖДАЮ:

**Директор института строительства,
архитектуры и жилищно-
коммунального хозяйства
д.т.н. проф. Андрийчук Н.Д.**



2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

По направлению подготовки:

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Профиль подготовки: Природоохранное и водохозяйственное строительство

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Природопользование» по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование. – 19 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Природопользование» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.07.2022 и № 685 с изменениями и дополнениями № 1456 от 26.11.2020 и № 662 от 19.07.2022 и № 208 от 27.02.2023.

СОСТАВИТЕЛЬ:

ст. преподаватель кафедры вентиляции теплогазо- и водоснабжения Шевцова Т.Е.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры вентиляции, теплогазо- и водоснабжения «12» 04 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой

Вентиляции, теплогазо- и водоснабжения Н.Д. /Андрийчук Н.Д./

Переутверждена: « » 20 г., протокол №

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института ИСА и ЖКХ: «13» 04 2023 года, протокол № 8.

Председатель учебно-методической
комиссии института ИСА и ЖКХ В.И.

/Ремень В.И./

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Целью изучения дисциплины – «Природопользование» является - формирование у студентов способности действовать в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных объектов (ресурсов);

- развитие способностей анализировать антропогенные воздействия на природную среду, а также прогнозировать последствия таких воздействий;
- осознания актуальности концепции устойчивого развития общества как новой экологически приемлемой модели экономического развития современной цивилизации для возможности последующих разработок более совершенных форм социоприродных взаимодействий.

Задачи:

изучить систему экологических знаний о путях извлечения и переработки природных ресурсов, их возобновлении и воспроизводстве;

об использовании и охране природных условий - среды жизни человека, об использовании и охране живой природы;

развивать экологическое мышление, которое характеризуется следующими чертами: комплексностью, прогностичностью, территориальностью, глобальностью, проблемностью, социальностью, конкретностью, диалектичностью;

рассмотреть культуру экологического оправданного поведения, характерной степенью превращения экологических знаний, мышления и культуры чувств в повседневную норму поступка.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Дисциплина «Природопользование» относится к дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7).

Основывается на базе дисциплин: Математика, Физика, Химия, Экология, Химия воды и микробиология, Основы микробиологии и гидробиология. Является основой для изучения дисциплин: Физико-химические и микробиологические основы очистки природных и сточных вод, Водоснабжение, Водоотведение, Очистка природных и сточных вод, Управление водными ресурсами, Гидрология и гидротехнические сооружения.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ПК-3. Способен к организации работ по ведению активного	ПК-3.1. Знания и владение методами организации	Знать: - методами организации работ по ведению активного

мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния.	работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния. ПК-3.2. Умение применять в практической деятельности знания методов организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния.	мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния.
		Уметь: - применять в практической деятельности знания методов организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния.
		Владеть: - методами организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	144 (4 зач. ед)	144 (4 зач. ед)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	68	12
Лекции	34	6
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	34	6
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>расчетно-графические работы, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинг, компьютерные симуляции, интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций и т.п.</i>)	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	66	132
Форма аттестации	зачет	зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ПОНЯТИЯ В ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ.

Тема 2. ПРИРОДНАЯ СРЕДА.

Образование биосферы и её строение. Круговорот веществ и

энергии в природе. Роль и место человека в биосфере.

Тема 3. ВОДА КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ БИОСФЕРЫ.

Основные качества воды в литосфере. Загрязнение воды и его последствия.

Тема 4. АТМОСФЕРА ЗЕМЛИ.

Значение и свойства атмосферы. Строение и состав атмосферы. Загрязнение атмосферы и его нормирование.

Тема 5. ПОЧВЫ.

Значение почв, их состав и свойства. Разрушение и загрязнение почв.

Тема 6. КАЧЕСТВО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЕГО НОРМИРОВАНИЕ.

Оценка качества окружающей среды. Нормирование качества окружающей среды. Нормативы предельно допустимого уровня радиационного воздействия. Нормативы предельно допустимых уровней шума, вибрации, магнитных полей и иных вредных воздействий. Комплексные нормативы качества окружающей среды в природопользовании.

Тема 7. МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Мониторинг загрязнения окружающей среды. Методы мониторинга окружающей среды. Методы почвенного мониторинга. Методы контроля за уровнем загрязнения вод. Методы контроля степени загрязнения атмосферы.

Тема 8. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ИХ СУЩНОСТЬ.

Виды и формы природопользования. Лицензирование права деятельности в природопользовании. Лимитирование природопользования. Договорные формы в природопользовании. Экологическая экспертиза проектов природопользования.

Тема 9. ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ.

Природные ресурсы и их классификация. Планирование, управление и прогнозирование использования природных ресурсов. Основные принципы рационального природопользования.

Тема 10. ПРИРОДОЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

Классификация и основные направления природозащитных мероприятий. Биотехнологии охраны окружающей среды. Использование возобновляемых источников энергии в области защиты окружающей среды. Основные направления развития малоотходных и ресурсосберегающих технологий.

Тема 11. ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРИРОДНЫЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ КАТАСТРОФЫ НА РУБЕЖЕ XX-XXI ВВ.

Чернобыльская катастрофа. Катаклизм на Саяно-Шушенской ГЭС. Техногенная катастрофа в Мексиканском заливе. Природный катаклизм в Исландии.

Тема 12. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ОБЛАСТИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ.

Национальные и международные природные ресурсы. Глобальные экологические проблемы. Направления и формы международного сотрудничества.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Основные положения и понятия в природопользовании.	3	1
2	Природная среда.	3	
3	Вода как составная часть биосферы.	2	1
4	Атмосфера Земли.	3	
5	Почвы.	3	1
6	Качество окружающей среды и его нормирование.	3	
7	Мониторинг загрязнения и методы контроля качества окружающей среды.	3	1
8	Основные виды природопользования и их сущность.	3	
9	Основы рационального природопользования.	3	1
10	Природозащитные мероприятия.	3	
11	Глобальные природные и техногенные катастрофы на рубеже XX-XXI вв.	2	1
12	Международное сотрудничество в области природопользования.	3	
Итого:		34	6

4.4. Практические занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Основные положения и понятия в природопользовании.	3	1
2	Природная среда.	2	
3	Вода как составная часть биосферы.	3	1
4	Атмосфера Земли.	3	
5	Почвы.	3	1
6	Качество окружающей среды и его нормирование.	3	
7	Мониторинг загрязнения и методы контроля качества окружающей среды.	3	1
8	Основные виды природопользования и их сущность.	3	
9	Основы рационального природопользования.	3	1
10	Природозащитные мероприятия.	2	
11	Глобальные природные и техногенные катастрофы на рубеже XX-XXI вв.	3	1
12	Международное сотрудничество в области природопользования.	3	
Итого:		34	6

4.5. Лабораторные работы.

Не предусмотрено.

4.6. Самостоятельная работа студентов.

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Основные положения и понятия в природопользовании.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	11
2	Природная среда.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	11
3	Вода как составная часть биосферы.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	11
4	Атмосфера Земли.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	11
5	Почвы.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	11
6	Качество окружающей среды и его нормирование.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	11
7	Мониторинг загрязнения и методы контроля качества окружающей среды.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	5	11
8	Основные виды природопользования и их сущность.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	5	11

		умений.		
9	Основы рационального природопользования.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	5	11
10	Природозащитные мероприятия.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	5	11
11	Глобальные природные и техногенные катастрофы на рубеже XX-XXI вв.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	5	11
12	Международное сотрудничество в области природопользования.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	5	11
Итого:			66	132

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;
- технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);
- технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;
- технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;
- технологии модульного обучения, дающие возможность

обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

- технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования

- технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Бешенцев А.Н. Геоинформационная оценка природопользования / А.Н. Бешенцев. - М.: БНЦ СО РАН, 2008. - 120 с.
2. Блинов Л. Н. Экологические основы природопользования. Практикум / Л.Н. Блинов, И.Л. Перфилова, Л.В. Юмашева. - М.: Дрофа, 2010. - 144 с.
3. Боголюбов С.А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды. Учебник / С.А. Боголюбов, Е.А. Позднякова. - Москва: Гостехиздат, 2015. - 396 с.
4. Волков А.М. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды. Учебник и практикум / А.М. Волков, Е.А. Лютягина. - Москва: РГГУ, 2015. - 326 с.

б) дополнительная литература:

1. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования / М.В. Гальперин. - М.: Форум, 2009. - 256 с.
2. Емельянов А.Г. Основы природопользования. Учебник / А.Г. Емельянов. - Москва: СИНТЕГ, 2013. - 256 с.
3. Зозуля В.В. Налогообложение природопользования. Учебник и практикум / В.В. Зозуля. - Москва: Высшая школа, 2014. - 258 с.
4. Каракеян В.И. Экономика природопользования / В.И. Каракеян. - М.: Юрайт, 2010. - 576 с.
5. Каракеян В.И. Экономика природопользования. Учебник для

бакалавров / В.И. Каракеян. - Москва: Огни, 2014. - 575 с.

6. Козачек А.В. Экологические основы природопользования / А.В. Козачек. - М.: Феникс, 2008. - 279 с.

в) интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации
Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Природопользование» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет (*при необходимости добавить специальное оборудование, которым оснащена академическая аудитория*).

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu

Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине «Природопользование»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ПК-3.	Способен к организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния.	ПК-3.1. ПК-3.2.	Тема 1. Основные положения и понятия в природопользовании.	4
				Тема 2. Природная среда.	4
				Тема 3. Вода как составная часть биосферы.	4
				Тема 4. Атмосфера Земли.	4
				Тема 5. Почвы.	4
				Тема 6. Качество окружающей среды и его нормирование.	4
				Тема 7. Мониторинг загрязнения и методы контроля качества окружающей среды.	4
				Тема 8. Основные виды природопользования и их сущность.	4
				Тема 9. Основы рационального природопользования.	4
				Тема 10.	4

				Природозащитные мероприятия.	
				Тема 11. Глобальные природные и техногенные катастрофы на рубеже XX-XXI вв.	4
				Тема 12. Международное сотрудничество в области природопользования.	4

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ПК-3. Способен к организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния.	ПК-3.1. ПК-3.2.	<i>Знать:</i> - методами организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния. <i>Уметь:</i> - применять в практической деятельности знания методов организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6 Тема 7, Тема 8, Тема 9, Тема 10-11, Тема 12	Вопросы для обсуждения (в виде сообщений), тесты, контрольные работы

			технического и экологического состояния. <i>Владеть:</i> - методами организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния.		
--	--	--	---	--	--

Оценочные средства по дисциплине «Природопользование»

Вопросы для обсуждения (в виде сообщений):

1. Что исследует наука экология?
2. Раскройте понятие «Природопользование».
3. Охарактеризуйте предмет изучения и назовите задачи дисциплины «Рациональное природопользование»?
4. Какова связь между экологией и рациональным природопользованием?
5. Чем отличается рациональное и нерациональное природопользование?
6. Каковы цели и задачи экологии и рационального природопользования?
7. Назовите мотивы (аспекты) рационального пользования и охраны природы?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству доклад, сообщение

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Доклад (сообщение) представлен(о) на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Доклад (сообщение) представлен(о) на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Доклад (сообщение) представлен(о) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)

2	Доклад (сообщение) представлен(о) на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)
---	--

Тестовые вопросы к контрольным работам:

1. Укажите, кто и когда ввел термин «природопользование»

1. К. Маркс А) 1854 г.
2. Н.Ф. Реймерс Б) 1935 г.
3. М.Д. Лемешев В) 1958 г.
4. В.И. Вернадский Г) 1970 г.
5. Ю.Н. Куражковский Д) 1982 г.

2. Назовите автора учения о ноосфере

- А) В.И. Ленин
- Б) Д.И. Менделеев
- В) М.В. Ломоносов
- Г) В.И. Вернадский
- Д) Ю.Н. Куражковский
- Е) М.Д. Лемешев
- Ж) В.С. Преображенский
- З) В.А. Анучин

3. Кто впервые ввел в научный оборот термин «геосистема»:

- А) И.П. Герасимов
- Б) Н.Ф. Реймерс
- В) К. Маркс
- Г) Ф. Энгельс
- Д) В.А. Анучин
- Е) Н.Л. Беручашвили
- Ж) Ю.Л. Мазуров
- З) В.Б. Сочава

4. Укажите верный вариант ответа на вопрос: «Что такое геосистема?»:

- А) оптимально функционирующий территориальный производственный комплекс на небольшой площади;
- Б) совокупность видов растений и животных на конкретном участке территории;
- В) закономерное сочетание взаимосвязанных обменом веществ и энергией компонентов природы, образующих неразрывное единство на определенной территории или акватории.

5. Термин «природопользование» был впервые предложен в 1958 г.

- А) Н. Реймерсом
- Б) В. Преображенским
- В) Ю. Куражковским
- Г) В. Анучиным
- Д) Э. Геккелем

6. Биосфера –это ...

- А) совокупность живых организмов

- Б) среда обитания живых организмов
 В) совокупность живых организмов, а также среда их обитания, объединенные вещественно-энергетическим обменом.
7. Ноосфера –это ...
 А) стадия развития биосферы
 Б) самостоятельная оболочка Земли
 В) условия жизни человека как биологического вида
8. Научная заслуга В.И. Вернадского заключается в том, что:
 А) он ввел понятие «экология»
 Б) он ввел понятие «биосфера»
 В) создал теорию эволюции биосферы
 Г) установил, что атмосфера планеты Земля имеет высокое содержание кислорода благодаря жизнедеятельности живых организмов
9. Основы учения о биосфере (теория биосферы) были изложены:
 А) В.И. Вернадским
 Б) Э. Зюссом Д) Ю. Куражковским
 В) Э. Геккелеи Е) Н. Реймерсом
 Г) Н. Колосовским
10. Термин «биосфера» был введен в науку:
 А) В. Вернадским
 В) Э. Геккелем
 Б) Э. Зюссом
 Г) Э. Леруа и П. Тейяром де Шарденом
11. К возобновляемым природным ресурсам относятся:
 а) пресная вода;
 б) почвенный гумус;
 в) биомасса;
 г) все вышеперечисленное.
12. К возобновляемым ресурсам не относится:
 а) биомасса растений;
 б) нефть, природный газ;
 в) пресная вода;
 г) почвенный гумус.
13. К биотическим ресурсам не относится:
 а) мох;
 б) животное;
 в) человек;
 г) водоросли.
14. К возобновляемым природным ресурсам не относится: а) пресная вода; б) почвенный гумус;
 в) биомасса;
 г) запасы железных руд.
15. К возобновляемым ресурсам не относится:
 а) биомасса растений;
 б) нефть, природный газ;

- в) пресная вода;
- г) почвенный гумус.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству контрольная работа

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачёт)

1. Необходимость и актуальность восстановления водных объектов.
2. Основные принципы водохозяйственной деятельности, направленной на восстановление водных объектов.
3. Современный гидравлично-морфологический облик рек
4. Факторы, влияющие на изменение объема и качества речного стока.
5. Количественные изменения в режиме малых рек.
6. Качественное изменение в режиме малых рек.
7. Движение воды и наносов в реках. Взаимодействие потока и русла.
8. Мероприятия, направленные на регулирование расходов и уровней.
9. Русловые процессы, их характеристика и определяющие факторы.
10. Русловые и пойменные переформирования.
11. Русловые образования.
12. Основные формы руслового процесса.
13. Лентогрядочный тип, осередковый тип, побочневый тип.
14. Водорегулирующие, противозрозионные мероприятия на водосборах.
15. Основной состав и методы обоснования мелиоративных водорегулирующих мероприятий на водосборах.
16. Химические и биологические способы восстановления качества природных вод. Очистка водоемов и реконструкция нарушенных русел.
17. Состав и структура сообществ водных организмов.
18. Восстановление химического состава вод, экранирование донного грунта.
19. Классификация мероприятий по глубине воздействия на состояние и режим реки.
20. Мероприятия по сохранению меженного стока рек.
21. Классификация водотоков и водоемов применительно к их охране.
22. Процессы самоочищения водоемов.
23. Регулирование расходов и уровней воды.

24. Мероприятия по регулированию твердого стока и русловых процессов.
25. Основные схемы очистки водоемов и реконструкции нарушенных русел.
26. Движение воды и наносов в реках.
27. Взаимодействие потока и русла.
28. Какие процессы способствуют увеличению содержания вредных компонентов в водных объектах?
29. Сформулируйте основные положения оценки экологического состояния водных объектов.
30. Назовите критерии оценки загрязнения водных объектов.
31. Организационно-технологические особенности восстановления водных объектов.
32. Восстановление химического состава вод, экранирование донного грунта.
33. Сущность восстановительных работ на водных объектах.
34. Регулирование русел рек.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (зачет)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)