

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов

**Авторы-составители: Ларченко Ольга Викторовна
Микова Ксения Дмитриевна**

Рабочая программа дисциплины

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ И ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС

Код УМК 91139

Утверждено
Протокол №9
от «27» мая 2024 г.

Пермь, 2024

1. Наименование дисциплины

Водные ресурсы и водохозяйственный комплекс

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « М.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление подготовки: **05.04.02** География

направленность Территориальное планирование и управление

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Водные ресурсы и водохозяйственный комплекс** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.04.02 География (направленность : Территориальное планирование и управление)

ПК.3 Способен формулировать цели и задачи исследований и изысканий, определять методологию, методики и технологии их выполнения для решения задач градостроительной деятельности

Индикаторы

ПК.3.1 Формулирует принципы, цели и задачи исследований и изысканий, подбирает соответствующие методики и технологии для решения задач градостроительной деятельности

ПК.4 Способен проводить необходимые для разработки градостроительной документации территориальные социально-демографические, эколого-экономические исследования и картографические изыскания

Индикаторы

ПК.4.3 Применяет методы оценки качества территориально-пространственной среды поселения для решения профессиональных задач в сфере градостроительства и территориального планирования и управления

ПК.5 Способен определять ресурсы, условия и нормативно-правовое обеспечение для организации необходимых исследований и изысканий о территориальном объекте

Индикаторы

ПК.5.1 Определяет ресурсную и нормативно-правовую базу для организации и проведения необходимых исследований и изысканий о территориальном объекте

4. Объем и содержание дисциплины

Направление подготовки	05.04.02 География (направленность: Территориальное планирование и управление)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	1
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	36
Проведение лекционных занятий	12
Проведение практических занятий, семинаров	24
Самостоятельная работа (ак.час.)	72
Формы текущего контроля	Защищаемое контрольное мероприятие (2) Итоговое контрольное мероприятие (1)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (1 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Водные ресурсы и водохозяйственный комплекс.

Понятие о водных ресурсах. Мировые водные ресурсы. Водные ресурсы России. Возобновляемые водные ресурсы. Потенциальные и эксплуатационные водные ресурсы. Антропогенные изменения водных ресурсов. Водообеспеченность населения. Водопотребление: основные понятия. Виды водопотребления. Удельное водопотребление. Водоснабжение. Водоподготовка. Направления формирования экономического механизма. Подходы и принципы определения платы за водные ресурсы. Дефицит и редкость водных ресурсов. Бассейновые соглашения и советы, другие бассейновые методы управления. Право собственности на водные объекты. Право пользования водными объектами. Государственный мониторинг водных объектов. Государственный водный реестр. Государственная экспертиза. Государственный контроль и надзор за использованием и охраной водных объектов. Трансграничные водные ресурсы. Системы управления водными ресурсами в некоторых странах мира.

Водные ресурсы и водообеспеченность

Понятие о водных ресурсах. Мировые водные ресурсы. Водные ресурсы России. Ресурсы поверхностных и подземных вод. Ресурсы речного стока. Ресурсы подземных вод. Возобновляемые водные ресурсы. Потенциальные и эксплуатационные водные ресурсы. Антропогенные изменения водных ресурсов. Водообеспеченность населения.

Использование водных ресурсов

Водопотребление: основные понятия. Виды водопотребления. Удельное водопотребление. Водоснабжение. Источники водоснабжения. Поверхностные источники водоснабжения. Подземные источники водоснабжения. Схемы и системы водоснабжения. Водозаборные сооружения. Зоны санитарной охраны. Водоподготовка.

Показатели качества воды

Качество воды. Система оценки качества природных вод. Гидрохимические показатели. Физические показатели. Гидробиологические показатели.

Методы и механизмы управления водохозяйственной и водоохранной деятельностью

Развитие методологии охраны водных ресурсов. Цель государственной водной политики. Методы и механизмы реализации государственной водной политики. Структура системы управления водными ресурсами

Основные принципы государственной водной политики

Еще совсем недавно главной целью водного хозяйства было водообеспечение населения, промышленности и сельского хозяйства. Сегодня большое внимание уделяется восстановлению и охране водных объектов, удовлетворению социально-оздоровительных и эстетических потребностей населения, защите от вредного воздействия вод. Общество желает иметь чистую, здоровую водную среду для удовлетворения своих социально-экологических потребностей. Целью государственной водной политики является достижение и поддержание экономически оптимального и экологически безопасного уровня водопользования.

Управление водохозяйственной системой бассейна

Водохозяйственная система бассейна (ВХС) реки как объект управления представляет собой совокупность водных ресурсов, объектов и сооружений по регулированию, перераспределению, транспорту, контролю качества водных ресурсов, охране их от качественного и количественного истощения, предприятий, обеспечивающих функционирование всей системы, и организаций, обеспечивающих взаимосвязь отдельных компонентов.

Управление бассейновой ВХС – это механизм реализации знаний о взаимосвязи отдельных элементов системы для обеспечения ее экологоэкономического развития, обеспечение водопотребителей водой требуемого качества в нужном количестве при сохранении баланса и стремлении к устойчивому развитию социальной, экологической и экономической сфер жизнедеятельности.

Административно-правовые методы управления

Право собственности на водные объекты. Право пользования водными объектами. Договор водопользования и решение о предоставлении водных объектов в пользование.

Схемы комплексного использования и охраны водных объектов

Схемы комплексного использования и охраны водных объектов являются основой управления водным хозяйством в Российской Федерации и содержат систематизированные материалы исследований состояния и использования водных объектов и являются основой всех водохозяйственных и водоохранных мероприятий в бассейнах водных объектов.

Информационное обеспечение процесса управления водными ресурсами

Государственный мониторинг водных объектов, Государственный водный реестр, Государственная экспертиза, Государственный контроль и надзор за использованием и охраной водных объектов.

Проблемы трансграничных водных ресурсов

Практика согласования использования и охраны трансграничных водотоков показывает, что здесь возникают проблемы, связанные с возможными реализациями различных сценариев изменений климата. Особую роль в использовании и охране водных ресурсов трансграничного водотока с регулируемым водным режимом играет согласование мероприятий по предотвращению и ликвидации последствий чрезвычайных экологических ситуаций, возникающих при техногенных или природных катастрофах.

Системы управления водными ресурсами в других странах мира

Системы управления водными ресурсами Франции, ФРГ, Великобритании, США, Японии.

Итоговое контрольное мероприятие

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Микова К. Д. Гидрохимия. Практические аспекты: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров «Гидрометеорология» и «Прикладная гидрометеорология»/К. Д. Микова.-Пермь:ПГНИУ,2022, ISBN 978-5-7944-3783-6.-97.
<https://elis.psu.ru/node/643118>
2. Галай, А. Г. Экономический анализ хозяйственной деятельности : курс лекций / А. Г. Галай, Т. П. Чашина. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. — 81 с. — ISBN 978-5-905637-06-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].
<http://www.iprbookshop.ru/46897.html>
3. Водный кодекс РФ / . — : Электронно-библиотечная система IPRbooks, 2016. — 41 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].
<http://www.iprbookshop.ru/1800.html>
4. Эдельштейн, К. К. Гидрология материков : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. К. Эдельштейн. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13183-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/449366>

Дополнительная:

1. Климатические и водные ресурсы, формирующие сельскохозяйственный потенциал Центрального Черноземья. Серия - Природообустройство : монография / А. А. Черемисинов, В. Н. Жердев, А. Ю. Черемисинов, Г. А. Радцевич. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 300 с. — ISBN 978-5-7267-0832-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/72677.html>
2. Интегрированное управление водными ресурсами Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Опыт создания системы поддержки принятия решений: монография/А. Ф. Алимов [и др.] ; ред.: А. Ф. Алимов, Л. А. Руховец, М. М. Степанов.-Санкт-Петербург:Corey Print,2001, ISBN S-7187-0367-1.-419.-Библиогр. в конце глав
3. Данилов-Данильян В. И.,Хранович И. Л. Управление водными ресурсами. Согласование стратегий водопользования/В. И. Данилов-Данильян, И. Л. Хранович.-Москва:Научный мир,2010, ISBN 978-5-91522-202-0.-2291.-Библиогр.: с. 223-230
4. Федеральное агентство водных ресурсов. Водные ресурсы России:научное издание.-Москва,2016.-46.
5. Боголюбов С. А.,Сиваков Д. О. Водное законодательство в вопросах и ответах:научно-практическое пособие/С. А. Боголюбов, Д. О. Сиваков:Контракт,2009, ISBN 978-5-98209-061-4.-320.

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<http://www.consultant.ru/> Консультант плюс

<http://giovanni.gsfc.nasa.gov/giovanni/> Банк данных для исследований в рамках наук о Земле

<https://gmvo.skniivh.ru/> АИС ГМВО

<http://www.rivdis.sr.unh.edu/> База данных гидрологических характеристик рек Мира

<http://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/> Климатическая база данных

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

Образовательный процесс по дисциплине **Водные ресурсы и водохозяйственный комплекс** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий); доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС); доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Офисный пакет приложений «LibreOffice».

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

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

Лекционные занятия - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия) - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Текущий контроль – Аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.

Групповые (индивидуальные) консультации - Аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.

Самостоятельная работа - аудитория для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными

компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Водные ресурсы и водохозяйственный комплекс**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ПК.5

Способен определять ресурсы, условия и нормативно-правовое обеспечение для организации необходимых исследований и изысканий о территориальном объекте

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.5.1 Определяет ресурсную и нормативно-правовую базу для организации и проведения необходимых исследований и изысканий о территориальном объекте</p>	<p>Знает основные принципы и подходы к согласованию стратегий использования трансграничных водных ресурсов согласно нормативно-правовой базе</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не знает нормативно-правовую базу в области использования трансграничных водных ресурсов; не способен сформулировать основные принципы и подходы к согласованию стратегий использования трансграничных водных ресурсов. Не способен привести примеры международного сотрудничества в области водных ресурсов; не знает схемы комплексного использования и охраны водных объектов; не способен привести примеры трансграничных рек и проблемы их использования</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Имеет общие представления о нормативно-правовой базе в области использования трансграничных водных ресурсов; затрудняется с формулировкой основных принципов к согласованию стратегий использования трансграничных водных ресурсов. Может привести примеры международного сотрудничества в области водных ресурсов; не знает схемы комплексного использования и охраны водных объектов; способен привести примеры трансграничных рек и проблемы их использования</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Знает нормативно-правовую базу в области использования трансграничных водных ресурсов; способен сформулировать основные принципы и подходы к использованию трансграничных водных ресурсов. Может привести примеры международного сотрудничества в области</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>водных ресурсов; затрудняется с формулировкой схем комплексного использования и охраны водных объектов; не способен привести примеры трансграничных рек и проблемы их использования</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает нормативно-правовую базу в области использования трансграничных водных ресурсов; способен сформулировать основные принципы и подходы к согласованию стратегий использования трансграничных водных ресурсов. Может привести примеры международного сотрудничества в области водных ресурсов; знает схемы комплексного использования и охраны водных объектов; способен привести примеры трансграничных рек и проблемы их использования</p>

ПК.3

Способен формулировать цели и задачи исследований и изысканий, определять методологию, методики и технологии их выполнения для решения задач градостроительной деятельности

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.3.1 Формулирует принципы, цели и задачи исследований и изысканий, подбирает соответствующие методики и технологии для решения задач градостроительной деятельности</p>	<p>Знать последствия нерационального использования водных ресурсов; особенности их использования, существующие проблемы, методы их решения. Уметь формулировать механизмы управления водохозяйственной и водоохранной деятельностью. Владеть основными федеральными законами в области охраны водных объектов.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает последствия нерационального использования водных ресурсов; особенности их использования, существующие проблемы, методы их решения; не способен сформулировать механизмы управления водохозяйственной и водоохранной деятельностью; не владеет основными федеральными законами в области охраны водных объектов.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Имеет общие представления о последствиях нерационального использования водных ресурсов; особенности их использования, существующие проблемы, методы их решения; затрудняется с формулировкой механизмов управления водохозяйственной и водоохранной деятельностью; частично</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p>Удовлетворительн владеет основными федеральными законами в области охраны водных объектов.</p> <p>Хорошо Знает последствия нерационального использования водных ресурсов; особенности их использования, существующие проблемы, методы их решения; не способен сформулировать механизмы управления водохозяйственной и водоохранной деятельностью; владеет основными федеральными законами в области охраны водных объектов.</p> <p>Отлично Знает последствия нерационального использования водных ресурсов; особенности их использования, существующие проблемы, методы их решения; способен сформулировать механизмы управления водохозяйственной и водоохранной деятельностью; владеет основными федеральными законами в области охраны водных объектов.</p>

ПК.4

Способен проводить необходимые для разработки градостроительной документации территориальные социально-демографические, эколого-экономические исследования и картографические изыскания

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.4.3 Применяет методы оценки качества территориально-пространственной среды поселения для решения профессиональных задач в сфере градостроительства и территориального планирования и управления</p>	<p>Знает все способы водоподготовки, систему оценки качества природных вод. Умеет применять физические, химические и бактериологические показатели для оценки качества воды. Владеет навыками анализа физических, химических и бактериологических показателей качества воды для решения профессиональных задач в сфере градостроительства и</p>	<p>Неудовлетворител Не знает все способы водоподготовки, систему оценки качества природных вод. Не способен применять физические, химические и бактериологические показатели для оценки качества воды. Не владеет навыками анализа физических, химических и бактериологических показателей качества воды для решения профессиональных задач в сфере градостроительства и территориального планирования и управления</p> <p>Удовлетворительн Имеет общие представления о способах водоподготовки, о системе оценки качества</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	территориального планирования и управления	<p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>природных вод. Затрудняется с оценкой физических, химических и бактериологических показателей оценкой качества воды. Не владеет навыками анализа физических, химических и бактериологических показателей качества воды для решения профессиональных задач в сфере градостроительства и территориального планирования и управления</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает способы водоподготовки, систему оценки качества природных вод. Способен применять физические, химические и бактериологические показатели для оценки качества воды. Владеет навыками анализа физических, химических и бактериологических показателей качества воды для решения профессиональных задач в сфере градостроительства и территориального планирования и управления</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает все способы водоподготовки, систему оценки качества природных вод. Способен на высоком уровне применять физические, химические и бактериологические показатели для оценки качества воды. Владеет навыками анализа физических, химических и бактериологических показателей качества воды для решения профессиональных задач в сфере градостроительства и территориального планирования и управления</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 50 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 50 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ПК.3.1 Формулирует принципы, цели и задачи исследований и изысканий, подбирает соответствующие методики и технологии для решения задач градостроительной деятельности	Основные принципы государственной водной политики Защищаемое контрольное мероприятие	знание последствий нерационального использования водных ресурсов; особенности их использования, существующие проблемы, методы их решения; методов и механизмов управления водохозяйственной и водоохранной деятельностью; основных федеральных законов связанных с охраной водных объектов.
ПК.5.1 Определяет ресурсную и нормативно-правовую базу для организации и проведения необходимых исследований и изысканий о территориальном объекте	Проблемы трансграничных водных ресурсов Защищаемое контрольное мероприятие	Знает основные принципы государственного мониторинга водных объектов (цели, задачи, основные проблемы современной системы мониторинга вод); может привести примеры международного сотрудничества в области водных ресурсов; знает схемы комплексного использования и охраны водных объектов; способен привести примеры трансграничных рек и проблемы их использования

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.3.1 Формулирует принципы, цели и задачи исследований и изысканий, подбирает соответствующие методики и технологии для решения задач градостроительной деятельности</p> <p>ПК.4.3 Применяет методы оценки качества территориально-пространственной среды поселения для решения профессиональных задач в сфере градостроительства и территориального планирования и управления</p> <p>ПК.5.1 Определяет ресурсную и нормативно-правовую базу для организации и проведения необходимых исследований и изысканий о территориальном объекте</p>	<p>Итоговое контрольное мероприятие</p> <p>Итоговое контрольное мероприятие</p>	<p>Знает особенности формирования экономического механизма в России, подходы и принципы определения платы за водные ресурсы. Знает: особенности государственного мониторинга водных объектов, государственный водный реестр, государственная экспертиза, государственный контроль и надзор за использованием и охраной водных объектов. Владеет знаниями о трансграничных водных ресурсах. Знает систему управления водными ресурсами в некоторых странах мира.</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Основные принципы государственной водной политики

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

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

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

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Знает методы и механизмы управления водохозяйственной и водоохранной деятельностью. Знает последствия нерационального использования водных ресурсов.	10
Знает основные федеральные законы связанные с охраной водных объектов.	10
Знает особенности их использования, существующие проблемы, методы их решения.	10

Проблемы трансграничных водных ресурсов

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

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

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

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы

Знает схемы комплексного использования и охраны водных объектов (ПИВРы и ПТЭБы).	10
Может привести примеры международного сотрудничества в области водных ресурсов; умеет привести примеры трансграничных рек и проблемы их использования.	10
Знает основные принципы государственного мониторинга водных объектов (цели, задачи, основные проблемы современной системы мониторинга вод).	10

Итоговое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

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

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

Проходной балл: **20**

Показатели оценивания	Баллы
Знает особенности формирования экономического механизма в России, подходы и принципы определения платы за водные ресурсы.	10
Владеет знаниями о трансграничных водных ресурсах. Знает систему управления водными ресурсами в некоторых странах мира.	10
Знает: особенности государственного мониторинга водных объектов, государственный водный реестр, государственная экспертиза, государственный контроль и надзор за использованием и охраной водных объектов.	10
Знает основные понятия водопотребления, виды водопотребления, водоснабжение и водоподготовка.	10