

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
Факультет кадастра и строительства
_____ Сысоев О.Е.

« 30 » _____ апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Мониторинг и кадастр природных ресурсов

Направление подготовки	21.04.02 "Землеустройство и кадастры"
Направленность (профиль) образовательной программы	Кадастр недвижимости

Обеспечивающее подразделение	Кафедра «Кадастры и техносферная безопасность»
------------------------------	--

Комсомольск-на-Амуре 2022

Разработчик рабочей программы:

доцент, кандидат технических наук
(должность, степень, ученое звание)



(подпись)

Л.И. Коротеева
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой
"Кадастры и техносферная
безопасность"



(подпись)

Н.В. Муллер
(ФИО)

1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Мониторинг и кадастр природных ресурсов» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 945 от 11.08.2020, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Кадастр недвижимости» по направлению 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» профессионального стандарта 10.009 «Землеустроитель» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 г. N 434н (рег. № 64361 от 23 июля 2021 года) с учётом требований, предъявляемым к выпускникам на рынке труда.

Задачи дисциплины	Представить в систематизированном виде курс мониторинга и кадастра природных ресурсов, как в традиционном виде, так и в электронном. Развитие и актуализация творческой активности студентов в процессе учебной и научно-практической деятельности по освоению дисциплины. Развитие умения применять полученные знания при изучении таких дисциплин как «Кадастр недвижимости», «Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости», "Территориальное планирование и прогнозирование» и т.д. Изучение теоретических основ мониторинга и кадастра природных ресурсов; проблем прогноза, предупреждения и устранения последствий негативных процессов; Изучение экологического состояния природной среды; Изучение технического и информационного обеспечения мониторинга земель; Изучение системы кадастров природных ресурсов и т.д.
Основные разделы / темы дисциплины	Цели и задачи мониторинга природных ресурсов и его роль в системе УЗР. Современная нормативно – правовая база в области мониторинга и кадастра природных ресурсов. Информационное обеспечение и место кадастров природных ресурсов в обеспечении рационального использования и охраны окружающей среды. Классификация государственного кадастра природных ресурсов. Комплексные территориальные кадастры природных ресурсов. Экономическое стимулирование рационального ресурсопользования и природоохранной деятельности

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Мониторинг и кадастр природных ресурсов» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные		
ОПК-4. Способен определять методы, технологии выпол-	ОПК-4.1. Знает современное оборудование, приборы в землеустройстве	<i>Знать:</i> современные методы и технологии исследования в мониторинге и кадастрах при-

<p>нения исследований, оценивать и обосновывать результаты научных разработок в землеустройстве, кадастрах и смежных областях</p>	<p>и кадастрах; современные методы и технологии исследования в землеустройстве, кадастрах и смежных областях; форму представления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований ОПК-4.2.</p> <p>Умеет объяснить суть основных методов, области их применения, может привести геометрическую интерпретацию используемого метода; может записать основные расчетные формулы. ОПК-4.2.</p> <p>Владеет навыками анализа полученных результатов, представления отчета по результатам расчетов; представления результатов в виде презентации для публичного обсуждения.</p>	<p>родных ресурсов и смежных областях; форму представления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований</p> <p><i>Уметь:</i> использовать информационные и мониторинговые материалы, принимать проектные решения по землеустройству и кадастрам с учетом кадастровой информации.</p> <p><i>Владеть:</i> основными технологическими операциями при осуществлении мониторинга и кадастра природных ресурсов</p>
---	---	--

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к обязательной части.

Место дисциплины (этап формирования компетенции) отражено в схеме формирования компетенций, представленной в документе *Оценочные материалы*, размещенном на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет* / *Образование* / *Направление подготовки 21.04.02 "Землеустройство и кадастры"* / *Оценочные материалы*).

Дисциплина «Мониторинг и кадастр природных ресурсов» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения практических занятий, выполнения расчетно - графической, иных видов учебной деятельности.

4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

4.1 Структура и содержание дисциплины для очной формы обучения

Дисциплина «Мониторинг и кадастр природных ресурсов» изучается на «1» курсе во «2 семестре».

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 32 ч., промежуточная аттестация в форме экзамена 35 ч., самостоятельная работа обучающихся 76 ч.

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
Раздел 1 Цели и задачи мониторинга природных ресурсов и его роль в системе УЗР.						
Цели и задачи мониторинга природных ресурсов. Основные функции мониторинга и его содержание. Система мониторинга в РФ. Государственный мониторинг земель, содержание и принципы ведения. Роль государственного мониторинга земель в системе управления земельными ресурсами	4	2	-	-	-	14
Раздел 2 Современная нормативно – правовая база в области мониторинга и кадастра природных ресурсов						
Конституция Российской Федерации, Федеральный Закон «Об охране окружающей среды», законы и подзаконные акты регламентирующие различные виды мониторинга и кадастров. Земельный кодекс РФ. Лесной кодекс РФ. Водный кодекс РФ.	2	4	-	-	-	6
Раздел 3 Информационное обеспечение и место кадастров природных ресурсов в обеспечении рационального использования и охраны окружающей среды.						
Кадастровая информация в комплексном управлении природопользованием. Направления совершенствования экономического механизма природопользования. Изучение природного комплекса территории. Место отраслевых кадастров в обеспечении рационального природопользования. Необходимость применения единого информационного подхода в кадастре природных ресурсов	4	4*	-	-	-	14
Раздел 4 Классификация государственного кадастра природных ресурсов.						
Виды КПП. Сведения для формирования и ведения КПП.	2	4*	-	-	-	14
Раздел 5 Комплексные территориальные кадастры природных ресурсов						
Содержание КТКПП. Сведения для формирования и ведения	2	2*	-	-	-	14

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			ИКР	Пром. аттест.	СРС
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
КТКПР Порядок формирования КТКПР. Основные задачи.						
Раздел 6 Экономическое стимулирование рационального ресурсопользования и природоохранной деятельности						
Экономическое стимулирование — составная часть экономического механизма управления в сфере природопользования и охраны окружающей среды. Экономическая эффективность природопользования. Меры экономического стимулирования рационального природопользования и охраны окружающей среды	2	-	-	-	-	14
<i>Экзамен</i>	-	-	-	1	35	
ИТОГО по дисциплине	16	16 в том числе в форме практической подготовки: 12	-	1	35	76

* реализуется в форме практической подготовки

5 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обсуждаются и утверждаются на заседании кафедры. Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде, также фонды оценочных средств доступны студентам в личном кабинете – раздел учебно-методическое обеспечение.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1 Основная литература

1. Арустамов Э.А, Природопользование: учебник для вузов / Э.А. Арустамов. – 2-е изд., перераб. и доп.- Москва: Издательство Дашков и К, 2000. – 284 с
2. Мониторинг и кадастр природных ресурсов: учебное пособие / С. С. Викин, А. А. Харитонов, Н. В. Ершова, Е. Ю. Колбнева. – Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. – 284 с. // IPRbooks: электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/72704.html> (дата обращения: 31.03.2022). – Режим доступа: по подписке

6.2 Дополнительная литература

1. Экономика и организация природопользования: учебник для вузов / Н.Н Лукьянчиков, И. М. Потравный; под ред. Н.Н Лукьянчикова – 4-е изд., перераб. И доп. – Москва: Издательство ЮНИТИ-ДАНА, 2011. – 687с.
- 2 Павленко, Н. Е. Экономика. Оценка природных и земельных ресурсов. Идеология реформ / Н. Е. Павленко. – Старый Оскол: Издательство ТНТ, 2004. – 56с.

6.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

Для успешного и самостоятельного изучения дисциплины студентам предлагаются лекции – презентации, тесты, разработанные автором программы и размещенные на портале ДО:

- Лекции – презентация по курсу.
- Тесты по курсу М и КПП КН.exe

6.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Каждому обучающемуся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, с которыми у университета заключен договор.

Перечень рекомендуемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем представлен на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет / Образование / Направление подготовки 21.04.02 "Землеустройство и кадастры" / Рабочий учебный план / Реестр ЭБС.*

1. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. – Договор № 118 эбс ИКЗ 221272700076927030100100090026311244 от 14 марта 2022 г.
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks. – Лицензионный договор № ЕП 44/4 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010 003 6311 244 от 05 февраля 2021 г.
3. Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU (периодические издания) – Договор № ЕП44/12 на оказание услуг доступа к электронным изданиям ИКЗ 21272700076927030100100090036311244 от 14 марта 2022 г.

Информационно-справочные системы «Кодекс»/ «Техэксперт». Соглашение о сотрудничестве № 17/21 от 31 мая 2021.

Актуальная информация по заключенным на текущий учебный год договорам приведена на странице Научно-технической библиотеки (НТБ) на сайте университета <https://knastu.ru/page/3244>

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

На странице НТБ можно воспользоваться Интернет-ресурсами открытого доступа по укрупненной группе направлений и специальностей (УГНС) **XX.00.00 Наименование УГНС:**

<https://knastu.ru/page/539>

1. Государственные услуги - Портал услуг Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии / режим доступа: <https://rosreestr.ru/wps/portal>
2. Федеральный закон "О государственной регистрации недвижимости" от 13.07.2015 N 218-ФЗ (действующая редакция, 2022) / Консультант Плюс / режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/
3. Учебно-справочное пособие «Кадастр недвижимости»!!! / Блог им. AnaMak / Ассоциация кадастровых инженеров/ режим доступа: <http://social.cadastre.ru/blog/8848.html>
4. Ассоциация кадастровых инженеров/ режим доступа: <http://social.cadastre.ru/>

7 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

7.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практически) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

7.2 Занятия лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

7.3 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

7.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

7.5 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.

2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.

3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.

4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

1. Методические указания при работе над конспектом лекции

Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы. В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

2. Методические указания по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям

Самостоятельная работа студентов состоит в изучении тем дисциплины, которые не вошли в лекционный курс или были рассмотрены не в полном объеме, но имеют важное значение. Самостоятельная работа включает: чтение основной и дополнительной литературы; самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (выполнение опорного конспекта по заданной теме, подготовка к защите курсовой работы). Для более углубленного изучения материала дисциплины задания рекомендуется выполнять параллельно с изучением тем и разделов дисциплины. Самостоятельная работа студентов осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа студентов в аудиторное время может включать: конспектирование лекций; выполнение контрольных работ; работу со справочной и методической литературой; защиту выполненных работ др. Самостоятельная работа студентов во внеаудиторное время может состоять из: повторение лекционного материала; подготовки к практическим занятиям; изучения учебной и научной литературы; изучения нормативно - законодательных документов (в т.ч. в электронных базах данных); решения задач, выданных на практических занятиях; подготовки к тестированию.

Практическое занятие – это форма учебного занятия, имитирующего реальные условия решения конкретных практических задач с использованием теоретических концепций дисциплины, ориентированного на формирование навыков самостоятельной работы обучающихся, приобретения и развития у них умений и навыков практической дея-

тельности. Практические занятия позволяют развивать у студентов творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления. В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия. Изучение студентами фактического материала по теме практического занятия должно осуществляться заблаговременно. Под фактическим материалом следует понимать специальную литературу по теме занятия, систему нормативных - законодательных документов и т. д. Практические занятия предполагают: выполнение предусмотренных программой заданий в соответствии с тематическим планом; выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме; получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на занятиях; проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний.

3. Методические указания по выполнению расчетно – графической работы

Расчетно – графическая работа под руководством преподавателя, ориентированная на формирование и развитие у обучающихся навыков проектирования и представления результатов их проектной деятельности с учетом действующих в кадастре нормативных документов. Теоретическая часть РГР выполняется по установленным темам с использованием практических материалов. К каждой теме РГР рекомендуется примерный перечень узловых вопросов, список необходимой литературы.

Целью РГР по дисциплине «Мониторинг и кадастр природных ресурсов» является закрепление и углубление навыков практической деятельности, самостоятельного поиска решений.

8 Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

8.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Состав программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины, приведен на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет / Образование / Направление подготовки / Рабочий учебный план / Реестр ПО.*

Актуальные на текущий учебный год реквизиты / условия использования программного обеспечения приведены на странице ИТ-управления на сайте университета:

<https://knastu.ru/page/1928>

8.2 Учебно-лабораторное оборудование

Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование
Мультимедийный класс ФКиС	10 персональных ЭВМ; 1 экран с проектором
Лаборатория ФКиС № 22	2 персональных ЭВМ; 1 экран с проектором

8.3 Технические и электронные средства обучения

Лекционные занятия.

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

Для реализации дисциплины подготовлены следующие презентации:

- Цели и задачи мониторинга природных ресурсов и его роль в системе УЗР.
- Современная нормативно – правовая база в области мониторинга и кадастра природных ресурсов.
- Информационное обеспечение и место кадастров природных ресурсов в обеспечении рационального использования и охраны окружающей среды.
- Классификация государственного кадастра природных ресурсов.
- Комплексные территориальные кадастры природных ресурсов.
- Экономическое стимулирование рационального ресурсопользования и природоохранной деятельности

Практические занятия

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КнАГУ:

- читальный зал НТБ КнАГУ;
- компьютерные классы (ауд. 228, 212 корпус № 1).

9 Иные сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹
по дисциплине

«Мониторинг и кадастр природных ресурсов»

Направление подготовки	<i>21.04.02 "Землеустройство и кадастры"</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Кадастр недвижимости</i>

Обеспечивающее подразделение
<i>Кафедра «Кадастры и техносферная безопасность»</i>

Разработчик ФОС:

Доцент, к.т.н., доцент

(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

Л.И Коротеева.

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № _____ от « ____ » _____ 2022 г.

Заведующий кафедрой _____ Н.В. Муллер

¹ В данном документе представлены типовые оценочные средства. Полный комплект оценочных средств, включающий все варианты заданий (тестов, контрольных работ и др.), предлагаемых обучающемуся, хранится на кафедре в бумажном и электронном виде.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные		
ОПК-4. Способен определять методы, технологии выполнения исследований, оценивать и обосновывать результаты научных разработок в землеустройстве, кадастрах и смежных областях	<p>ОПК-4.1. Знает современное оборудование, приборы в землеустройстве и кадастрах; современные методы и технологии исследования в землеустройстве, кадастрах и смежных областях; форму представления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований</p> <p>ОПК-4.2. Умеет объяснить суть основных методов, области их применения, может привести геометрическую интерпретацию используемого метода; может записать основные расчетные формулы.</p> <p>ОПК-4.2. Владеет навыками анализа полученных результатов, представления отчета по результатам расчетов; представления результатов в виде презентации для публичного обсуждения.</p>	<p><i>Знать:</i> современные методы и технологии исследования в мониторинге и кадастрах природных ресурсов и смежных областях; форму представления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований</p> <p><i>Уметь:</i> использовать информационные и мониторинговые материалы, принимать проектные решения по землеустройству и кадастрам с учетом кадастровой информации.</p> <p><i>Владеть:</i> основными технологическими операциями при осуществлении мониторинга и кадастра природных ресурсов</p>

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Раздел 1 Цели и задачи мониторинга природных ресурсов и его роль в системе УЗР	ОПК-4	Практическая работа № 1	Полное выполнение всех задач. Уровень знаний, умений и навыков в рамках формируемых компетенций с формированием знаний и умений работы с нормативной литературой
		Вопросы к экзамену.	
		Выполнение тестовых заданий	Количество верных ответов при выполнении тестового задания
Раздел 2 Современная нормативно – правовая база в области монито-	ОПК-4	Практическая работа № 2	Полное выполнение всех задач. Исчерпывающее изложение изученного

ринга и кадастра природных ресурсов		Вопросы к экзамену.	материала с выделением основного содержания с формированием знаний и умений работы с нормативной литературой
Раздел 3 Информационное обеспечение и место кадастров природных ресурсов в обеспечении рационального использования и охраны окружающей среды.	ОПК-4	Практическая работа № 3	Полное выполнение всех задач. Исчерпывающее изложение изученного материала с выделением основного содержания с формированием знаний и умений работы с нормативной литературой
		Вопросы к экзамену.	
		Реферат	
Раздел 4 Классификация государственного кадастра природных ресурсов.	ОПК-4	Практическая работа № 4	Полное выполнение всех задач. Исчерпывающее изложение изученного материала с выделением основного содержания с формированием знаний и умений работы с нормативной литературой
		Вопросы к экзамену.	
		Выполнение тестовых заданий	Количество верных ответов при выполнении тестового задания
Раздел 5 Комплексные территориальные кадастры природных ресурсов	ОПК-4	Практическая работа № 5	Полное выполнение всех задач. Исчерпывающее изложение изученного материала с выделением основного содержания с формированием знаний и умений работы с нормативной литературой
		Вопросы к экзамену.	
		Выполнение тестовых заданий	Количество верных ответов при выполнении тестового задания
Раздел 6 Экономическое стимулирование рационального ресурсопользования и природоохранной деятельности	ОПК-4	РГР	Исчерпывающее изложение изученного материала с выделением основного содержания с формированием знаний и умений работы с нормативной литературой

2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1 семестр <i>Промежуточная аттестация в форме Экзамен</i>				
1	Практическая работа № 1-5	В течение семестра	25 баллов (5*5)	5 баллов - студент правильно выполнил задание. Показал отличные знания в рамках освоенного учебного материала. 4 балла - студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках освоенного учебного материала. 3балла - студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках освоенного учебного материала. 2 балла - при выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. 0 баллов – задание не выполнено.
2	Расчетно графическая работа	В течение семестра	30 баллов	30 баллов - студент правильно выполнил задание. Показал отличное владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы на защите. 25 баллов - студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите.

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
				20 баллов - студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала, при ответах на дополнительные вопросы
3	Выполнение тестовых заданий	В течение семестра	13 баллов (2*5) (1*3)	5 баллов - 91-100% правильных ответов – высокий уровень знаний; 4 балла - 71-90% % правильных ответов – достаточно высокий уровень знаний; 3 балла - 61-70% правильных ответов – средний уровень знаний; 2 балла - 51-60% правильных ответов – низкий уровень знаний; 0 баллов - 0-50% правильных ответов – очень низкий уровень знаний.
4	Реферат	В течение семестра	5 баллов	5 баллов - студент правильно выполнил задание. Показал отличные знания в рамках освоенного учебного материала. 4 балла - студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках освоенного учебного материала. 3 балла - студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках освоенного учебного материала. 2 балла - при выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. 0 баллов – задание не выполнено
Текущий контроль:		-	73 балла	-
Экзамен:		-	30 баллов	
ИТОГО:		-	103 балла	-
Критерии оценки результатов обучения по дисциплине: 0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине);				

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
	65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень); 75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень); 85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)			

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

а. Задания для текущего контроля успеваемости

№	Наименование практической работы	Вопросы для теоретической подготовки к практическим занятиям
1.	Природно-ресурсная база Российской Федерации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие природных ресурсов, их составные части. 2. Классификация природных ресурсов по источникам происхождения. 3. Классификация природных ресурсов по видам хозяйственного использования и критерию использования. 4. Классификация природных ресурсов по степени истощаемости и заменимости. 5. Понятие использования природных ресурсов. 6. Понятие природопользования и природоресурсного потенциала территории. 7. Загрязнение окружающей среды и земель. 8. Понятие и классификация загрязнителей. 9. Виды загрязнения окружающей среды. 10. Отличие земли от других природных ресурсов.
2	Охрана окружающей среды	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные принципы охраны окружающей среды. 2. Категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. 3. Права и обязанности граждан в области охраны окружающей среды. 4. Основные нормативы в области охраны окружающей среды. 5. Состояние и охрана окружающей среды в субъектах Российской Федерации (Хабаровский край).
3	Кадастр лесных ресурсов и их мониторинг.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие леса и лесных ресурсов. 2. Основные принципы лесного законодательства. 3. Лесные отношения: понятие, участники. 4. Правовой режим использования лесов.

		<ol style="list-style-type: none"> 5. Порядок пребывания граждан в лесах. 6. Аренда лесных участков (сроки, порядок, цели предоставления). 7. Мониторинг пожарной опасности в лесах и лесных пожаров. 8. Государственный лесопатологический мониторинг. 9. Государственный мониторинг воспроизводства лесов. 10. Государственный лесной реестр (понятие, составные части). 11. Формы и порядок ведения Государственного лесного реестра. 12. Основные положения Лесного кодекса Российской Федерации. 13. Классификация лесов. 14. Виды использования лесов. 15. Ответственность за нарушение лесного законодательства. 16. Контроль за переводом лесных земель в не-лесные и изъятием земель лесного фонда.
4	Кадастр особо охраняемых природных территорий в Российской Федерации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие особо охраняемых природных территорий. 2. Порядок принятия решений о создании особо охраняемых природных территорий. 3. Полномочия органов государственной власти и органов местного самоуправления в создании особо охраняемых природных территорий. 4. Категории особо охраняемых природных территорий. 5. Государственные природные заповедники (общие положения, задачи, режим особой охраны). 6. Национальные парки (общие положения, задачи, режим особой охраны). 7. Природные парки (общие положения, задачи, режим особой охраны). 8. Государственные природные заказники (общие положения, задачи, режим особой охраны). 9. Памятники природы (общие положения, задачи, режим особой охраны). 10. Дендрологические парки и ботанические сады (общие положения, задачи, режим особой охраны). 11. Понятие природных ландшафтов и культурных ландшафтов. 12. Особо охраняемые природные территории России и ДФО. 13. Структура и порядок ведения Государственного кадастра особо охраняемых природных территорий.

		14. Государственный надзор и муниципальный контроль в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий.
5	Качественное состояние земельного фонда РФ на примере заданного федерального округа (района). Негативные процессы, влияющие на состояние земель.	Использовать материалы: Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2019; Аналитическая записка (Государственный контракт №0006-16-17 от 20.06.2017 г.) по теме: «Выполнение работ по мониторингу состояния и использования земель на территории Хабаровского и Приморского края, Амурской и Еврейской автономной областей» объект работ: xxxxxxxxxx

РГР

Расчетно - графическая работа на тему: «Кадастр и мониторинг водных объектов»

Целью РГР по дисциплине «Мониторинг и кадастр природных ресурсов» является закрепление и углубление навыков практической деятельности, самостоятельного поиска решений.

РГР выполняется на обширную тематику в данной предметной области и состоит из пояснительной записки с необходимыми расчетно-графическими материалами, схемами, и таблицами общим объемом с приложениями 30 страниц.

Примерный перечень расчетно-графических работ

№	Наименование
1	Кадастр и мониторинг водных объектов Хабаровского края
2	Кадастр и мониторинг водных объектов Приморского края
3	Кадастр и мониторинг водных объектов Амурской области
4	Кадастр и мониторинг водных объектов Красноярского края
5	Кадастр и мониторинг водных объектов Новосибирской области
6	Кадастр и мониторинг водных объектов Иркутской области
7	Кадастр и мониторинг водных объектов Алтайского края
8	Кадастр и мониторинг водных объектов Пермского края
9	Кадастр и мониторинг водных объектов Краснодарского края
10	Кадастр и мониторинг водных объектов Самарской области

Перечень вопросов, подлежащих разработке

Введение.

Роль и место кадастров природных ресурсов в решении задачи рационального использования в России

Современная нормативно-правовая и методическая база в области кадастров и реестров водных ресурсов

Мониторинг водных ресурсов в xxxxxxxx края, области

Водные ресурсы xxxxxxxx края, области

Выписать информацию о xxxxxxxx крае, области в таблицу

Таблица - Водные ресурсы xxxxxxxx края, области

Показатель	Значение
Бассейновое управление	
Бассейновый округ	
Федеральный округ	
Среднегодовой речной сток	
Густота речной сети	
Озёрность	
Заболоченность территории	
Прогнозные ресурсы подземных вод	
Степень освоения запасов подземных вод	
Обеспеченность населения xxxxxxxx края, области ресурсами речного стока	

Используя данные официального сайта Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии xxxxxxxx края, области изучить общую характеристику водных объектов xxxxxxxx края, области и их ресурсов, заполнить таблицу.

Таблица Общая характеристика водных объектов и их ресурсов

Наименование	Характеристика

Заключение

Список использованных источников

Примечание: Курс разработан и размещен на портале ДО.

в. Задания для промежуточной аттестации

Экзамен

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

по дисциплине «Мониторинг и кадастры природных ресурсов»

1. Природопользование и природные ресурсы. Понятие и классификация.
2. Природно-ресурсная база РФ. Проблемы и пути решения.
3. Земельные ресурсы
4. Значение кадастров природных ресурсов
5. Информационное значение кадастров в управлении природопользованием и охраной окружающей среды
6. Последствия использования земельных ресурсов
7. Федеральное законодательство в сфере охраны окружающей среды, мониторинга и кадастра природных ресурсов.
8. Государственный водный кадастр.
9. Государственный кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых.
10. Лесные ресурсы. Лесной фонд. Земли лесного фонда. Государственный лесной кадастр.
11. Комплексные территориальные кадастры природных ресурсов. Понятие, содержание.
12. Сведения, учитываемые при ведении водного реестра.
13. Лесные ресурсы. Негативные процессы, влияющие на состояние лесов. Государственный лесной кадастр.
14. Классификация лесов по хозяйствам и функциональному назначению (группы).
15. Характеристика водных ресурсов. Водные объекты. Государственный водный ка-

дастр.

16. Комплексные территориальные кадастры.
17. Основные понятия землепользования и земельных отношений.
18. Водные ресурсы. Проблемы использования. Государственный водный кадастр.
19. Кадастр особо охраняемых природных ресурсов.
20. Система мониторинга РФ.
21. Виды собственности на объекты природных ресурсов.
22. Цель, задачи и функции мониторинга природных объектов и процессов.
23. Экономическое стимулирование — составная часть экономического механизма управления в сфере природопользования и охраны окружающей среды.
24. Экономическая эффективность природопользования. Меры экономического стимулирования рационального природопользования и охраны окружающей среды