Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.10.2021 10:30:00
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Мониторинг и прогнозирование почвенного бонитета»

Уровень образования	магистратура (бакалавриат/магистратура/специалитет)
Направление подготовки магистратуры	21.04.02 Землеустройство и кадастры (код, наименование направления подготовки/специальности)
Профиль направления подготовки/специализация	Кадастр недвижимости (наименование)

г. Махачкала 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств……..	3
2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)	3
2.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	4
2.1.2.	Этапы формирования компетенций	5
2.2.	Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
2.2.1.	Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования	6
2.2.2.	Описание шкал оценивания	7
3.	Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП	8
3.1.	Задания и вопросы для входного контроля	8
3.2.	Оценочные средства и критерии сформированности компетенций	8
3.3.	Задания для промежуточной аттестации экзамена	12

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Мониторинг и прогнозирование почвенного бонитета» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры.

Задачи фонда оценочных средств заключаются в контроле и оценке входных, текущих, промежуточных и остаточных знаний обучающегося на соответствие их компетенциям, предусмотренным в рабочей программе дисциплины.

Рабочей программой дисциплины «Мониторинг и прогнозирование почвенного бонитета» предусмотрено формирование следующих компетенций:
ОПК-1. Способен решать производственные задачии/или осуществлять научно-исследовательскую деятельность на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

2.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Таблица 1

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем[1]
1	2	3	4
ОПК-1. Способен решать производственные задачи и/или осуществлять научно-исследовательскую деятельность на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров.	ОПК-1.4 Владеет навыками использования современных методов в кадастре недвижимости, с учетом прогнозирования и использованием почвенного бонитета для решения производственных задач	- знает основные понятия о почве и почвообразовательном процессе, факторы и условия почвообразования - способен выявлять источники загрязнения почв, степень их загрязнения и прогнозировать влияния загрязнения на бонитет почвенного покрова -владеет методами отбора и анализа качества почвенного горизонта	Тема: Факторы и условия почвообразования Тема: Прогнозирование загрязнения почв Тема: Мониторинг и прогнозирование загрязнения почвенного покрова Тема: Отбор проб и методы анализа качества почвенного горизонта

2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Мониторинг и прогнозирование почвенного бонитета» определяется на следующих этапах:

1. **Этап текущих аттестаций**
2. **Этап промежуточных аттестаций**

Таблица 2

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	**Этапы формирования компетенции**					
		Этап текущих аттестаций					**Этап промежуточной аттестации**
		1-5 неделя	**6-10 неделя**	**11-15 неделя**	**1-17 неделя**		**18-20 неделя**
		Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3	СРС	КР/КП	Промежуточная аттестация
1		**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
ОПК-1. Способен решать производственные задачии/или осуществлять научно-исследовательскую деятельность на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров.	ОПК-1.4 Владеет навыками использования современных методов в кадастре недвижимости, с учетом прогнозирования и использованием почвенного бонитета для решения производственных задач	Контрольная работа №1	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	Реферат	-	Зачетная контрольная работа

2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения дисциплины «Мониторинг и прогнозирование почвенного бонитета» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/профессиональные компетенции
Высокий (оценка «отлично»)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач в области оценки недвижимости. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции
Повышенный (оценка «хорошо»)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков
Базовый (оценка «удовлетворительно»)	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции	Обучающийся владеет знаниями основного материал на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач в области кадастровой оценки
Низкий (оценка «неудовлетворительно»)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков в области кадастровой оценки	

2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибальная, двадцатибальная и стобальная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			**Критерии оценивания**
пятибальная	двадцатибальная	стобальная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: – продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала; – исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; – правильно формирует определения; – демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; – умеет делать выводы по излагаемому материалу.
«Хорошо» - 4 баллов	«Хорошо» - 15 - 17 баллов	«Хорошо» - 70 - 84 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: – демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; – достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал; – демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе; – умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
«Удовлетворительно» - 3 баллов	«Удовлетворительно» - 12 - 14 баллов	«Удовлетворительно» - 56 – 69 баллов	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: – демонстрирует общее знание изучаемого материала; – испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы; – знает основную рекомендуемую литературу; – умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.
«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-55 баллов	Ставится в случае: – незнания значительной части программного материала; – не владения понятийным аппаратом дисциплины; – допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; – неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; – неумение делать выводы по излагаемому материалу.

3.Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП

3.1. Вопросы для входного контроля

1. Минералы и их происхождение
2. Почвообразующие горные породы.
3. Роль выветривания в почвообразовании.
4. Роль климата в почвообразовании.
5. Влияние рельефа местности на почвообразование.
6. Производственная деятельность человека в почвообразовании.
7. Основные морфологические признаки почв.
8. Генетические горизонты и их строение.
9. Свойства почвы. Плодородие основное свойство почв.
10. Вредные соли. Происхождение и распространение в почвенном профиле.
11. Эрозия почв и меры борьбы с нею

3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

3.2.1 Задания для текущих аттестаций

Контрольные вопросы для первой аттестации

1. Понятие о почве и почвообразовательном процессе.
2. Почвообразующие породы. Выветривание.
3. Роль климата и рельефа в почвообразовании.
4. Закон зональности.
5. Живые организмы, как фактор почвообразования.
6. Минеральное и органическое вещество педосферы
7. Источники и проблемы загрязнения почв
8. ПДК загрязняющих веществ в почве
9. Взаимодействие тяжелых металлов с химически активными веществами почв
10. Миграция химических элементов в почвенном профиле
11. Факторы и условия почвообразования.
12. Мониторинг загрязнения почв.
13. Загрязнение почв пестицидами
14. Загрязнение почв минеральными удобрениями
15. Влияние загрязнения на урожайность сельскохозяйственных культур и качество продукции
16. Переувлажнение и заболачивание почв в результате антропогенной деятельности
17. Биологическая деградация почв

Контрольные вопросы для второй аттестации

1. Биогеохимические циклы тяжелых металлов
2. Классы опасности химических загрязняющих веществ
3. Техногенное загрязнение почвы.
4. Загрязнение почв пестицидами и минерельными удобрениями
5. Влияние загрязнения на урожайность сельскохозяйственных культур и качество продукции
6. Энергетический тип деградации почв
7. Современные методы предотвращения эрозионных процессов.
8. Организационно-хозяйственные мероприятия
9. Агротехнические противоэрозионные мероприятия.
10. Агролесомелиоративные противоэррозионные мероприятия
11. Гидротехнические противоэрозионные мероприятия
12. Гребневые террасы с горизонтальным валом, как противоэрозионные мероприятия

Контрольные вопросы для третьей аттестации

1. Особенности выбора мест пробоотбора в населенных пунктах
2. Методы отбора проб и условия их хранения
3. Контролируемые показатели почвенно-химического мониторинга, аппаратура и методы анализа
4. Гребневые террасы с наклонным валом как противоэрозионные мероприятия
5. Ступенчатые террасы как противоэрозионные мероприятия
6. Траншейные террасы.
7. Борьба с оврагами.
8. Фитомелиорация загрязненных и засоленных почв
   Очистка почвы от загрязнения методом фиторемедиации.
9. Методы биотической мелиорации заслоненных земель.
10. Адаптивно-ландшафтное землепользование как основа для восстановления и сохранения почв подверженных деградационным процессам

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении контрольной работы:

- оценка «отлично»: продемонстрировано грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Даны верные ответы на все вопросы и условия задач (заданий). При необходимости сделаны пояснения и выводы (содержательные, достаточно полные, правильные, учитывающие специфику проблемной ситуации в задаче или с незначительными ошибками);

- оценка «хорошо»: грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Однако, ответы на вопросы и условия задач (заданий) содержат незначительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся ориентируется в материале, но применяет его неверно, выбирает неправильный алгоритм решения задач (неверные исходные данные, неверная последовательность решения и др. ошибки), допускает вычислительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале, выбирает неправильный алгоритм решения, допускает значительное количество вычислительных ошибок. Пояснения и выводы отсутствуют.

3.2.2 Устный опрос по темам дисциплины

Тема 1: Факторы и условия почвообразования
• Содержит 4 вопроса.
• Форма опроса – фронтальный

Задания к устному опросу

1. Понятие о почве и почвообразовательном процессе. Почвообразующие породы. Выветривание.
2. Роль климата и рельефа в почвообразовании. Закон зональности.
3. Живые организмы, как фактор почвообразования.
4. Минеральное и органическое вещество педосферы

Тема 2: Прогнозирование загрязнения почв
• Содержит 7 вопросов.
• Форма опроса – фронтальный

Задания к устному опросу

1. Источники и проблемы загрязнения почв
2. ПДК загрязняющих веществ в почве
3. Взаимодействие тяжелых металлов с химически активными веществами почв
4. Миграция химических элементов в почвенном профиле
5. Загрязнение почв пестицидами
6. Влияние загрязнения на урожайность сельскохозяйственных культур и качество продукции.
7. Переувлажнение и заболачивание почв в результате антропогенной деятельности. Биологическая деградация почв

Тема 3: Мониторинг и прогнозирование загрязнения почвенного покрова
Содержит 8 вопроса.
Форма опроса – фронтальный

Задания к устному опросу

1. Биогеохимические циклы тяжелых металлов
2. Классы опасности химических загрязняющих веществ
3. Техногенное загрязнение почвы.
4. Загрязнение почв пестицидами и минеральными удобрениями
5. Влияние загрязнения на урожайность сельскохозяйственных культур и качество продукции
6. Энергетический тип деградации.
7. Современные методы предотвращения эрозионных процессов.

8. Организационно-хозяйственные мероприятия. Агротехнические противоэрозионные мероприятия.

Тема 4: Отбор проб и методы анализа качества почвенного горизонта
Содержит 6 вопросов.
Форма опроса – фронтальный

Задания к устному опросу
1. Особенности выбора мест пробоотбора в населенных пунктах
2. Методы отбора проб и условия их хранения
3. Агролесомелиоративные противоэрозионные мероприятия.
4. Гидротехнические противоэрозионные мероприятия.
5. Гребневые террасы с горизонтальным валом, как противоэрозионные мероприятия.
6. Гребневые террасы с наклонным валом как противоэрозионные мероприятия

Критерии оценки уровня сформированности компетенций для устного опроса:

- оценка «отлично»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по дисциплине демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Обучающийся владеет терминологией, способен приводить примеры, высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт;

- оценка «хорошо»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, выстроен, но совершены единичные ошибки. Не в полной мере владеет знаниями по всей дисциплине. Даны ответы на дополнительные, поясняющие вопросы;

- оценка «удовлетворительно»: ответ на вопрос не полный, с ошибками. Обучающийся путается в деталях, с затруднением пользуется профессиональной терминологией. Есть замечания к построению ответа, к логике и последовательности изложения. Не отвечает на дополнительные вопросы;

- оценка «неудовлетворительно»: ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная, не используется профессиональная терминология. Ответы на дополнительные вопросы не даны или неверные.

3.2.3 Тематика рефератов

1. Почвенные ресурсы Российской Федерации
2. Почвенные ресурсы Республики Дагестан
3. Проявление эрозии и дефляции почв в Республике Дагестан
4. Химическое загрязнение почв и их последствия
5. Деградация почв в равнинной зоне Дагестана
6. Антропогенные изменения почв горных экосистем
7. Источники поступления загрязняющих веществ в окружающую среду
8. Экологические последствия загрязнения почв

9. Фоновый мониторинг
10. Международные программы по организации системы мониторинга окружающей среды.
11. Радиоактивное загрязнение почв. Последствия Чернобыльской катастрофы.
12. Оценка качества почв при проведении экологической экспертизы и определении экологического и экономического ущерба от загрязнения почв.
13. Состояние почв РФ по результатам почвенно-экологического мониторинга
14. Деградация почв за счет водной эрозии и методы восстановления
15. Деградация почв за счет ветровой эрозии и методы восстановления
16. Деградация за счет потери почвами гумуса и методы восстановления
17. Деградация за счет потери почвами элементов питания и методы восстановления
18. Деградация почв за счет загрязнения тяжелыми металлами и методы восстановления
19. Деградация почв за счет загрязнения пестицидами и методы восстановления
20. Деградация почв за счет загрязнения нефтью и нефтепродуктами и методы восстановления
21. Деградация почв опустынивающихся территорий и методы восстановления
22. Деградация орошаемых почв и методы восстановления
23. Деградация почв пастбищ и методы восстановления
24. Возможности использования ПДК в качестве оценки при загрязнении
25. Деградация почв за счет загрязнения промышленными и коммунальными отходами
26. Проблема деградации почвенного покрова вокруг крупных городов
27. Проблема деградации почв в Европе
28. Современная динамика земельных ресурсов мира, их экологическое и социально-экономическое значение.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при подготовке рефератов:

- оценка «отлично»: тема реферата раскрыта, цель и задачи четко сформулированы и реализованы. Работа характеризуется высоким качеством и глубиной теоретико-правового анализа, наличием научной и (или) практической проблематики. При написании реферата автором использованы достаточное количество литературных источников, а также материалы правоприменительной практики. На дополнительные вопросы дает полные и правильные ответы.

- оценка «хорошо»: тема реферата раскрыта, теоретико-правовые обобщения и выводы в основном правильные, но присутствуют отдельные недостатки непринципиального характера: поверхностно сделан анализ литературных источников, проанализирован не весь правовой материал, относящийся к данной проблематике. Материалы правоприменительной практики использованы не в полной мере. Ответы на дополнительные вопросы правильные, но не всегда полные и корректные.

- оценка «удовлетворительно»: тема работы в основном раскрыта, но имеются недостатки содержательного характера: нечетко сформулирована цель и задачи, есть замечания к логике и последовательности изложения материала. Работа оформлена небрежно. Ответы на дополнительные вопросы частично верные.

- оценка «неудовлетворительно»: В реферате отсутствует понимание цели, задач и предмета исследования. Теоретико-правовой анализ проведен на недостаточном уровне. Тема не раскрыта полностью или раскрыта частично. Оформление работы имеет существенные недостатки. Ответы на дополнительные вопросы не правильные, студент не владеет предметом исследования.

3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачету)

Список вопросов к зачету

1. Понятие о почве и почвообразовательном процессе.
2. Почвообразующие породы. Выветривание.
3. Роль климата и рельефа в почвообразовании.
4. Закон зональности.
5. Живые организмы, как фактор почвообразования.
6. Минеральное и органическое вещество педосферы
7. Источники и проблемы загрязнения почв
8. ПДК загрязняющих веществ в почве
9. Взаимодействие тяжелых металлов с химически активными веществами почв
10. Миграция химических элементов в почвенном профиле
11. Факторы и условия почвообразования.
12. Мониторинг загрязнения почв.
13. Загрязнение почв пестицидами
14. Загрязнение почв минеральными удобрениями
15. Влияние загрязнения на урожайность сельскохозяйственных культур и качество продукции
16. Переувлажнение и заболачивание почв в результате антропогенной деятельности
17. Биологическая деградация почв
18. Биогеохимические циклы тяжелых металлов
19. Классы опасности химических загрязняющих веществ
20. Техногенное загрязнение почвы.
21. Загрязнение почв пестицидами и минерельными удобрениями
22. Влияние загрязнения на урожайность сельскохозяйственных культур и качество продукции
23. Энергетический тип деградации почв
24. Современные методы предотвращения эрозионных процессов.
25. Организационно-хозяйственные мероприятия
26. Агротехнические противоэрозионные мероприятия.
27. Агролесомелиоративные противоэррозионные мероприятия
28. Гидротехнические противоэрозионные мероприятия
29. Гребневые террасы с горизонтальным валом, как противоэрозионные мероприятия
30. Особенности выбора мест пробоотбора в населенных пунктах
31. Методы отбора проб и условия их хранения
32. Контролируемые показатели почвенно-химического мониторинга, аппаратура и методы анализа
33. Гребневые террасы с наклонным валом как противоэрозионные мероприятия
34. Ступенчатые террасы как противоэрозионные мероприятия
35. Траншейные террасы.
36. Борьба с оврагами.
37. Фитомелиорация загрязненных и засоленных почв
38. Очистка почвы от загрязнения методом фиторемедиации.
39. Методы биотической мелиорации заслоненных земель.
40. Адаптивно-ландшафтное землепользование как основа для восстановления и сохранения почв подверженных деградационным процессам

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения зачета:

- оценка «зачтено»: обучающийся демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, свободно выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоивший основную и дополнительную литературу. Обучающийся выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне не ниже базового;
- оценка «не зачтено»: обучающийся демонстрирует незнание материала, не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины. Обучающийся не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне ниже базового. Дальнейшее освоение ОПОП не возможно без дополнительного изучения материала и подготовки к зачету.