

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Факультет *Землеустройства и сельскохозяйственного строительства*
Кафедра *Землеустройства*

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при
освоении **ОПОП ВО**

по дисциплине
«Информационные технологии в землеустройстве и кадастрах»

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направленность образовательной программы (профиль)
Землеустройство

Очная, заочная формы обучения

Год начала подготовки – 2024

Санкт-Петербург
2024 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-9.2. Использует современные информационные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работах Знать: - специализированные условные знаки, используемые при землеустройстве; - основные виды информационных технологий, применяемых в землеустройстве и кадастрах. Уметь: - пользоваться компьютерными и телекоммуникационными технологиями при решении задач землеустроительного проектирования, пользоваться на уровне «пользователь»; Владеть: - методами использования информационных технологий в профессиональной деятельности	Тема 1 Тема 2 Тема 4 Тема 5 Тема 6 Тема 7	Собеседование, тест
	ПК-1 способен использовать геоинформационные системы и информационно-телекоммуникационные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ ПК-1.2. Применяет геоинформационные системы для выполнения землеустроительных и кадастровых работ Знать: - особенности пространственных данных и их структуры; - особенности функционирования геоинформационных систем Уметь: - обрабатывать картографические материалы, в том числе оцифровывать их; Владеть: - методикой оформления планов и карт с использованием современных компьютерных технологий	Тема 3 Тема 4	Собеседование, тест

2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворитель но	удовлетворитель но	хорошо	отлично	
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-9.2. Использует современные информационные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работах					
Знать: - специализированные условные знаки, используемые при землеустройстве; - основные виды информационных технологий, применяемых в землеустройстве и кадастрах.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Собеседование, тест
Уметь: - пользоваться компьютерными и телекоммуникационными технологиями при решении задач землеустроительного проектирования, пользоваться на уровне «пользователь»	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Собеседование, тест
Владеть: методами использования информационных технологий в профессиональной деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Собеседование, тест

		недочетами			
<i>ПК-1 способен использовать геоинформационные системы и информационно-телекоммуникационные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ</i>					
ПК-1.2. Применяет геоинформационные системы для выполнения землеустроительных и кадастровых работ					
Знать: - особенности пространственных данных и их структуры; - особенности функционирования геоинформационных систем	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Собеседование, практическая работа, тест
Уметь: - обрабатывать картографические материалы, в том числе оцифровывать их	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Собеседование, практическая работа, тест
Владеть: методикой оформления планов и карт с использованием современных компьютерных технологий	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Собеседование, практическая работа, тест

4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

4.1.1. Вопросы для собеседования

Вопросы для оценки компетенции

ОПК-9 *Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности*

ОПК-9.2. *Использует современные информационные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работах*

Знать:

1. *Условные обозначения, применяемые при землеустроительном проектировании*
2. *Понятие информационной системы*
3. *Этапы развития информационных систем*
4. *Процессы, протекающие в информационных системах*
5. *Типы информационных систем*
6. *Классификация информационных систем по уровням управления*
7. *Составляющие информационной системы*
8. *Понятие растра*
9. *Достоинства и недостатки растровых картографических материалов*
10. *Виды обеспечения систем автоматизированного проектирования*
- 11.

Уметь:

1. *Общее понятие систем автоматизированного проектирования*
2. *Общее понятие о земельно-информационной системе*
3. *Отличие земельно-информационной системы от геоинформационной системы*
4. *Применение земельно-информационных систем на различных уровнях управления*
5. *Понятие информационного слоя земельно-информационной системы*
6. *Виды информационных слоев земельно-информационной системы*
- 7.
8. *Применение земельно-информационных систем на различных уровнях управления*
9. *Особенности квалификации кадастровый инженер*
10. *Понятие формата XML*
11. *Особенности использования публичной кадастровой карты*
12. *Федеральная государственная информационная система территориального планирования как источник данных*

13. Понятие региональных информационных систем

Владеть:

1. Задачи, решаемые с помощью земельно-информационных систем
2. Виды документов, которые подготавливает кадастровый инженер
3. Виды документов, которые может подготавливать кадастровый инженер
4. Особенности функционирования программного обеспечения кадастрового инженера
5. Программы, применяемые для подготовки графической части землеустроительных и кадастровых документов

ПК-1 способен использовать геоинформационные системы и информационно-телекоммуникационные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ

ПК-1.2. Применяет геоинформационные системы для выполнения землеустроительных и кадастровых работ

Знать:

1. Понятие геоинформационной системы и ее компоненты
2. Классификация геоинформационных систем
3. Направления использования геоинформационных систем
4. Источники данных для формирования геоинформационных систем
5. Пространственные данные, используемые в геоинформационных системах
6. Исходные материалы для землеустроительного проектирования

Уметь:

1. Характеристики растровых карт
2. Методы «подсадки» растров
3. Понятие векторизации
4. Технологии векторизации
5. Режимы векторизации растровых изображений
6. Способы векторизации растровых карт
7. Этапы преобразования растрового изображения в вектор

Владеть:

1. Атрибутивные данные, используемые в геоинформационных системах
2. Этапы преобразования растрового изображения в вектор
3. Особенности создания слоев в геоинформационных системах
4. Оформление картографических материалов в землеустройстве
5. Варианты вывода на печать оформленных картографических материалов

4.1.2. Темы контрольных работ Контрольные работы не предусмотрены РПД

4.1.3. Примерные темы курсовых работ Курсовые работы не предусмотрены в РПД

4.1.4. Примерное задание для лабораторных работ

ПК-1 способен использовать геоинформационные системы и информационно-телекоммуникационные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ

ПК-1.2. Применяет геоинформационные системы для выполнения землеустроительных и кадастровых работ

Обучающийся получает индивидуальный картографический материал. В программном комплексе Qgis регистрирует его в системе WGS-84 зона 36. Оцифровывает границы населенных пунктов, посторонних землепользований, сельскохозяйственных и несельскохозяйственных угодий. Заполняет соответствующие атрибутивные таблицы. Выделяет охранные зоны. Оформляет результаты работ в виде чертежа в макете. Экспортирует в NanoCAD. Разбивает чертеж на листы формата А4 для печати.

Перечень картографического материала:

- 1. Звезда;*
- 2. Светлый путь;*
- 3. Солнечный;*
- 4. Кижы;*
- 5. Победа;*
- 6. Ударник;*
- 7. Коммунист;*
- 8. Южный;*
- 9. Вперед;*
- 10. Комсомолец;*
- 11. Им.Ленина.*

Примерные задания для проверки:

- 1. Назовите и покажите стандартные компоненты интерфейса Qgis.*
- 2. Выполните перемещение одного из компонентов интерфейса Qgis.*
- 3. Покажите последовательность действий при «подсаживании» растрового изображения.*
- 4. Замените систему координат проекта.*
- 5. Создайте новый слой.*
- 6. Добавьте новое поле в таблице атрибутов.*
- 7. Оцифруйте контур пашни / пастбища / сенокоса / и т.д.*
- 8. Рассчитайте площадь выделенного угодья.*
- 9. Выделите охранную зону.*

10. Вставьте условные обозначения на чертеж в макете.
11. Назовите и покажите стандартные компоненты интерфейса NanoCad.
12. Нарисуйте полилинию.
13. Выравнийте чертеж по 3-м точкам.

4.1.5. Тесты

ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-9.2. Использует современные информационные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работах

4.2. Типовые задания для промежуточной аттестации

4.2.1. Вопросы к зачету

Вопросы для оценки компетенции

ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-9.2. Использует современные информационные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работах

Знать:

1. Условные обозначения, применяемые при землеустроительном проектировании
2. Понятие информационной системы
3. Этапы развития информационных систем
4. Процессы, протекающие в информационных системах
5. Типы информационных систем
6. Классификация информационных систем по уровням управления
7. Составляющие информационной системы
8. Понятие растра
9. Достоинства и недостатки растровых картографических материалов
10. Виды обеспечения систем автоматизированного проектирования

Уметь:

1. Общее понятие систем автоматизированного проектирования
2. Общее понятие о земельно-информационной системе
3. Отличие земельно-информационной системы от геоинформационной системы
4. Применение земельно-информационных систем на различных уровнях управления
5. Понятие информационного слоя земельно-информационной системы
6. Виды информационных слоев земельно-информационной системы
7. Применение земельно-информационных систем на различных уровнях управления
8. Особенности квалификации кадастровый инженер

9. Понятие формата XML
10. Особенности использования публичной кадастровой карты
11. Федеральная государственная информационная система территориального планирования как источник данных
12. Понятие региональных информационных систем

Владеть:

1. Задачи, решаемые с помощью земельно-информационных систем
2. Виды документов, которые подготавливает кадастровый инженер
3. Виды документов, которые может подготавливать кадастровый инженер
4. Особенности функционирования программного обеспечения кадастрового инженера
5. Программы, применяемые для подготовки графической части землеустроительных и кадастровых документов

ПК-1 способен использовать геоинформационные системы и информационно-телекоммуникационные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ

ПК-1.2. Применяет геоинформационные системы для выполнения землеустроительных и кадастровых работ

Знать:

1. Понятие геоинформационной системы и ее компоненты
2. Классификация геоинформационных систем
3. Направления использования геоинформационных систем
4. Источники данных для формирования геоинформационных систем
5. Пространственные данные, используемые в геоинформационных системах
6. Исходные материалы для землеустроительного проектирования

Уметь:

1. Характеристики растровых карт
2. Методы «подсадки» растров
3. Понятие векторизации
4. Технологии векторизации
5. Режимы векторизации растровых изображений
6. Способы векторизации растровых карт
7. Этапы преобразования растрового изображения в вектор

Владеть:

1. Атрибутивные данные, используемые в геоинформационных системах
2. Этапы преобразования растрового изображения в вектор
3. Особенности создания слоев в геоинформационных системах
4. Оформление картографических материалов в землеустройстве
5. Варианты вывода на печать оформленных картографических материалов

4.2.2. Вопросы к экзамену Экзамен не предусмотрен учебным планом

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении собеседования:

- **Отметка «отлично»** – обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** – обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
- **Отметка «удовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проверке практических работ:

- **Отметка «отлично»** – выполнены самостоятельно все предусмотренные практической работой задания, соблюдены требования к оформлению, обучающийся четко воспроизводит любое из заданий.
- **Отметка «хорошо»** – выполнены самостоятельно все предусмотренные практической работой задания, соблюдены требования к оформлению, обучающийся при воспроизведении любого из заданий допускает ошибки, нет определенной логической последовательности в выполнении задания.
- **Отметка «удовлетворительно»** – выполнены самостоятельно все предусмотренные практической работой задания, соблюдены требования к оформлению частично, обучающийся при воспроизведении любого из

заданий допускает значительные ошибки, показывает умение воспроизводить только некоторые задания (не все).

- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены самостоятельно все предусмотренные практической работой задания или выполнены частично, не соблюдены требования к оформлению, обучающийся не может воспроизвести ни одно из заданий практической работы.

Критерии знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

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:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.