

Министерство сельского хозяйства РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО СПбГАУ)

Кафедра землеустройства

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой Землеустройства
В.А. Павлова

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(приложение к рабочей программе)

Географические и земельно-информационные системы
Направление подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

Тип образовательной программы
Академический бакалавриат

Направленность (профиль) образовательной программы
Земельный кадастр

Санкт-Петербург
2018

Авторы

ст. преподаватель


(подпись)

Наймушина Е.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	11
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	15

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины *Географические и земельно-информационные системы* направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы*	Виды занятий для формирования компетенции**	Оценочные средства для проверки формирования компетенции***
ОПК-1	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современное программное обеспечение, законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютерных технологий. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной сфере деятельности, ресурсов Интернета для поиска необходимой информации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных программных продуктов и математического аппарата для решения профессиональных задач. 	5 семестр	Л ПЗ	Собеседование, зачет
ПК-8	способность использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учёта информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах	<p>Знать: основное программное обеспечение для качественного исследования и анализа пространственных данных; основные технологии сбора, систематизации, обработки и учёта информации об объектах недвижимости, состоянии земельных и природных ресурсов; современные географические и земельно-информационные системы.</p> <p>Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; использовать современные географические и земельно-информационные системы при проведении землеустроительных и кадастровых работ.</p> <p>Владеть: - необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками по использованию географических и других специализированных информационных систем в землеустройстве и земельном кадастре; основными методами работы с современными геоинформационными системами; способностью представлять землеустроительную информацию в требуемом формате.</p>	5 семестр	Л ПЗ	Собеседование, зачет

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Показатели и критерии оценивания				Оценочные средства для проверки формирования компетенции***	
		отсутствие усвоения (ниже порогового)	неполное усвоение (пороговое)	хорошее усвоение (углубленное)	отличное усвоение (продвинутое)	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p>способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1)</p>							
знать	5	Незнание (или фрагментарное знание) современного программного обеспечения, законов и методов накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютерных технологий.	Неполное знание современного программного обеспечения, законов и методов накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютерных технологий.	В основном полное (пробелы не носят существенного характера) знание современного программного обеспечения, законов и методов накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютерных технологий.	Полное (отличное, без пробелов) знание современного программного обеспечения, законов и методов накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютерных технологий.	Устный опрос	Зачет с оценкой
уметь	5	Отсутствие даже начальных умений использовать возможности вычислительной	Умение использовать возможности вычислительной техники и	Умение использовать возможности вычислительной техники и	Умение использовать возможности вычислительной техники и	Устный опрос	Зачет с оценкой

		техники и программного обеспечения в профессиональной сфере деятельности, ресурсов Интернета для поиска необходимой информации	программного обеспечения в профессиональной сфере деятельности, ресурсов Интернета для поиска необходимой информации	программного обеспечения в профессиональной сфере деятельности, ресурсов Интернета для поиска необходимой информации	программного обеспечения в профессиональной сфере деятельности, ресурсов Интернета для поиска необходимой информации		
вла- деть	5	Отсутствие владения навыками использования современных программных продуктов и математического аппарата для решения профессиональных задач.	Слабое владение навыками использования современных программных продуктов и математического аппарата для решения профессиональных задач.	Среднее владение навыками использования современных программных продуктов и математического аппарата для решения профессиональных задач.	Уверенное владение навыками использования современных программных продуктов и математического аппарата для решения профессиональных задач.	Устный опрос	Зачет с оценкой
способность использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учёта информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (ПК-8)							
знать	5	Незнание (или фрагментарное знание) основного программного обеспечения для качественного исследования и анализа пространственных данных; основные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, состоянии земельных и	Неполное знание основного программного обеспечения для качественного исследования и анализа пространственных данных; основные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, состоянии земельных и природных ресурсов;	В основном полное (пробелы не носят существенного характера) знание основного программного обеспечения для качественного исследования и анализа пространственных данных; основные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, состоянии земельных и природных	Полное (отличное, без пробелов) знание основного программного обеспечения для качественного исследования и анализа пространственных данных; основные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, состоянии земельных и	Устный опрос	Зачет с оценкой

		природных ресурсов; современные географические и земельно-информационные системы.	современные географические и земельно-информационные системы.	ресурсов; современные географические и земельно-информационные системы.	природных ресурсов; современные географические и земельно-информационные системы.		
уметь	5	Отсутствие даже начальных умений осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.	Умение осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.	Умение осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Умение осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; использовать современные географические и земельно-информационные системы при проведении земле-устроительных и кадастровых работ.	Устный опрос	Зачет с оценкой
владеть	5	Отсутствие владения необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками по использованию географических и других специализированных информационных си-	Слабое владение необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками по использованию географических и других специализированных информационных систем в	Среднее владение необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками по использованию географических и других специализированных информационных си-	Уверенное владение необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками по использованию географических и других специализированных информационных си-	Устный опрос	Зачет с оценкой

		<p>ств в землеустройстве и земельном кадастре; основными методами работы с современными геоинформационными системами; способностью представлять землеустроительную информацию в требуемом формате; методикой оформления планов, карт, графических проектных и прогнозных</p>	<p>землеустройстве и земельном кадастре; основными методами работы с современными геоинформационными системами; способностью представлять землеустроительную информацию в требуемом формате; методикой оформления планов, карт, графических проектных и прогнозных</p>	<p>ств в землеустройстве и земельном кадастре; основными методами работы с современными геоинформационными системами; способностью представлять землеустроительную информацию в требуемом формате; методикой оформления планов, карт, графических проектных и прогнозных</p>	<p>ств в землеустройстве и земельном кадастре; основными методами работы с современными геоинформационными системами; способностью представлять землеустроительную информацию в требуемом формате; методикой оформления планов, карт, графических проектных и прогнозных</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

2.2 Шкала оценивания компетенций

Оценочное средство устный опрос.

Шкала оценивания:

оценка «зачтено» (при *неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если студент демонстрирует:

- неполное, в основном полное (пробелы не носят существенного характера), или полное (отличное, без пробелов) знание основного программного обеспечения для качественного исследования и анализа пространственных данных; основные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, состоянии земельных и природных ресурсов; современные географические и земельно-информационные системы;
- умение осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; использовать современные географические и земельно-информационные системы при проведении землеустроительных и кадастровых работ;
- слабое, среднее, или уверенное владение навыками по использованию географических и других специализированных информационных систем в землеустройстве и земельном кадастре.

оценка «не зачтено» (при *отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если студент демонстрирует:

- незнание (или фрагментарное знание) основного программного обеспечения для качественного исследования и анализа пространственных данных; основные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, состоянии земельных и природных ресурсов; современные географические и земельно-информационные системы;
- отсутствие даже начальных умений осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; использовать современные географические и земельно-информационные системы при проведении землеустроительных и кадастровых работ;
- отсутствие владения навыками по использованию географических и других специализированных информационных систем в землеустройстве и земельном кадастре.

Оценочное средство зачет с оценкой

Шкала оценивания:

оценка **«отлично»** (при *отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если он демонстрирует:

Полное (без пробелов, или почти полное, с фрагментарными пробелами) знание:

- основного программного обеспечения для качественного исследования и

анализа пространственных данных;

- основные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, состоянии земельных и природных ресурсов; современные географические и земельно-информационные системы.

Хорошее (полное, без пробелов, или почти полное, с фрагментарными пробелами,) умение:

- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; использовать современные географические и земельно-информационные системы при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

Уверенное (полное) владение:

- навыками по использованию географических и других специализированных информационных систем в землеустройстве и земельном кадастре.

оценка «хорошо» (при хорошем (углубленном) усвоении) выставляется обучающемуся, если он демонстрирует:

В основном полное (пробелы не носят существенного характера) знание:

- основного программного обеспечения для качественного исследования и анализа пространственных данных;

- основные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, состоянии земельных и природных ресурсов; современные географические и земельно-информационные системы.

Среднее (достаточно высокое) умение:

- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; использовать современные географические и земельно-информационные системы при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

Среднее (без серьезных пробелов) владение:

- - навыками по использованию географических и других специализированных информационных систем в землеустройстве и земельном кадастре.

оценка «удовлетворительно» (при неполном (пороговом) усвоении) выставляется обучающемуся, если он демонстрирует:

Слабое (неполное, со значительными пробелами) знание:

- основного программного обеспечения для качественного исследования и анализа пространственных данных;

- основные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, состоянии земельных и природных ресурсов; современные географические и земельно-информационные системы.

Слабое (в пределах порогового уровня) умение:

- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различ-

ных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; использовать современные географические и земельно-информационные системы при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

Слабое (частичное, с пробелами) владение:

- - навыками по использованию географических и других специализированных информационных систем в землеустройстве и земельном кадастре.

оценка «неудовлетворительно» (*при отсутствии усвоения (усвоении ниже порогового уровня)*) выставляется обучающемуся, если он демонстрирует:

Незнание (или фрагментарное знание):

- основного программного обеспечения для качественного исследования и анализа пространственных данных;
- основные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, состоянии земельных и природных ресурсов; современные географические и земельно-информационные системы.

Отсутствие (почти полное) умений:

- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; использовать современные географические и земельно-информационные системы при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

Отсутствие владения (частичное владение):

- навыками по использованию географических и других специализированных информационных систем в землеустройстве и земельном кадастре.

.....

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

Вопросы к зачету и устному опросу

1. Место геоинформатики в системе наук. Взаимосвязи с точными и естественными науками.
2. Геоинформационные системы. Составные части ГИС. История развития ГИС.
3. Общие принципы построения моделей данных в ГИС. Основные понятия моделей данных.
4. Базовые модели данных в ГИС.
5. Данные, их типы. Источники данных.
6. Проблемы ввода данных. Технические средства ввода данных. Программные средства ввода данных.
7. Технологии ввода данных (растровых и векторных). Технологии векторизации растровых данных.
8. Растровые модели пространственных данных.
9. Векторные модели пространственных данных.
10. Особенности организации данных в ГИС.
11. Определение положения точек на поверхности Земли. Координатные данные.
12. Базы данных и системы управления базами данных в ГИС.
13. Основные картографические проекции.
14. Оверлейные операции и операции вычислительной геометрии.
15. Анализ данных и моделирование с использованием статистических методов.
16. ГИС как средство принятия решений.
17. Особенности создания трехмерных изображений. Цифровые модели местности, методы их построения.
18. Организация работы с ГИС. Классические ГИС профессионального уровня. Классические ГИС настольного типа (Arc View, MapInfo).
19. Общая характеристика Arc View.
20. Понятие проекта. Создание, открытие, состав и редактирование проектов в Arc View.
21. Понятие вида. Особенности создания вида, его назначение, редактирование в Arc View.
22. Понятие темы. Виды тем, их создание, расположение, редактирование в Arc View.
23. Понятие атрибутивной информации. Таблицы свойств атрибутов, их создание, привязка и использование в Arc View.
24. Проекты, созданные средствами ГИС-технологий

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры.

Текущий контроль проводится на занятиях в течение семестра

Оценочные средства текущего контроля:

- *устный опрос**** (собеседование)

Критерии оценки:

оценка «ЗАЧЕТ» выставляется обучающемуся, если он активно участвует в собеседовании и использует при подготовке к нему дополнительные литературные источники.

оценка «НЕЗАЧЕТ» выставляется студенту, если он не проявляет активности при собеседовании и подготовке к нему, не использует дополнительные литературные источники и пытается обойтись только лекционным материалом

Оценки, выставляемые по итогам выполнения таких заданий позволяют контролировать работу студента в течение семестра и учитываются при принятии зачета в конце курса.

Промежуточная аттестация проводится в форме_ дифференцированного зачета¹

Оценочные средства промежуточной аттестации:

- *зачет с оценкой****

Уровень сформированности компетенций определяется оценками «**отлично**», «**хорошо**», «**удовлетворительно**», «**неудовлетворительно**».

Шкала оценивания:

оценка «**отлично**» (*при отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если он демонстрирует:

Полное (без пробелов, или почти полное, с фрагментарными пробелами) знание:

- основного программного обеспечения для качественного исследования и анализа пространственных данных;

¹ Указывается отдельно для каждой формы промежуточной аттестации (зачет, экзамен, курсовая работа, защита отчета по практике)

- основные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, состоянии земельных и природных ресурсов; современные географические и земельно-информационные системы.

Хорошее (полное, без пробелов, или почти полное, с фрагментарными пробелами,) умение:

- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; использовать современные географические и земельно-информационные системы при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

Уверенное (полное) владение:

- навыками по использованию географических и других специализированных информационных систем в землеустройстве и земельном кадастре.

оценка «хорошо» (*при хорошем (углубленном) усвоении*) выставляется обучающемуся, если он демонстрирует:

В основном полное (пробелы не носят существенного характера) знание:

- основного программного обеспечения для качественного исследования и анализа пространственных данных;
- основные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, состоянии земельных и природных ресурсов; современные географические и земельно-информационные системы.

Среднее (достаточно высокое) умение:

- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; использовать современные географические и земельно-информационные системы при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

Среднее (без серьезных пробелов) владение:

- - навыками по использованию географических и других специализированных информационных систем в землеустройстве и земельном кадастре.

оценка «удовлетворительно» (*при неполном (пороговом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если он демонстрирует:

Слабое (неполное, со значительными пробелами) знание:

- основного программного обеспечения для качественного исследования и анализа пространственных данных;
- основные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, состоянии земельных и природных ресурсов; современные географические и земельно-информационные системы.

Слабое (в пределах порогового уровня) умение:

- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с ис-

пользованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; использовать современные географические и земельно-информационные системы при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

Слабое (частичное, с пробелами) владение:

- - навыками по использованию географических и других специализированных информационных систем в землеустройстве и земельном кадастре.

оценка «неудовлетворительно» (*при отсутствии усвоения (усвоении ниже порогового уровня)*) выставляется обучающемуся, если он демонстрирует:

Незнание (или фрагментарное знание):

- основного программного обеспечения для качественного исследования и анализа пространственных данных;
- основные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, состоянии земельных и природных ресурсов; современные географические и земельно-информационные системы.

Отсутствие (почти полное) умений:

- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; использовать современные географические и земельно-информационные системы при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

Отсутствие владения (частичное владение):

- навыками по использованию географических и других специализированных информационных систем в землеустройстве и земельном кадастре.

.....

.....