

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

**Институт строительства, природообустройства и ландшафтной
архитектуры
Кафедра землеустройства**

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

по дисциплине
«Основы научных исследований»

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направленность образовательной программы (профиль)
Гидромелиорация
Очная форма обучения

Год начала подготовки – 2025

Санкт-Петербург
2025 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	ОПК-5 ИОПК-5.1 Знать: - методы получения, обработки и использования информации, основные средства автоматизации вышеперечисленных процессов в целях научного поиска; - возможности использования автоматизированных систем проектирования. Уметь - выполнять научные исследования в области землеустройства и кадастров; - анализировать массивы нормативных, статистических и других данных, проводить их статистическую обработку; - анализировать исторический и зарубежный опыт развития земельных отношений и землеустройства. Владеть: - понятийным профессиональным словарем; - навыками критического восприятия информации; - навыками работы в коллективе; - методами проведения исследований и изысканий с использованием современных приборов, оборудования и технологий; - навыками работы с геоинформационными системами. ИОПК-5.2. Знать: - методы получения, обработки и использования информации, основные средства автоматизации вышеперечисленных процессов в целях научного поиска. Уметь - выполнять научные исследования в области землеустройства и кадастров; - представлять и использовать результаты научных исследований; Владеть: - понятийным профессиональным словарем; - навыками критического восприятия информации; - навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений; - средствами компьютерной графики; - основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами. ПК-1 ИПК-1.4 З – ИПК – 1.4 недостатки и проблемы мелиоративных работ У- ИПК – 1.4 выявлять проблемы, искать решения для совершенствования В – ИПК – 1.4 методами разработки проектных решений для совершенствования существующей	Тема 1 – тема 6	Устный опрос

	системы мелиорации		
--	--------------------	--	--

2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Устный опрос	Форма контроля, используемая для привития студенту навыков краткого, грамотного и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями в устной форме	Вопросы по темам/разделам дисциплины

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

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров					
ИОПК-5.1. выбирает методы и средства экспериментальных исследований в профессиональной деятельности					
Знать: - методы получения, обработки и использования информации, основные средства автоматизации вышеперечисленных процессов в целях научного поиска; - возможности использования автоматизированных систем проектирования	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.	Устный опрос
Уметь - выполнять научные исследования в области землеустройства и кадастров; - анализировать массивы нормативных, статистических и других данных, проводить их статистическую обработку; - анализировать исторический и зарубежный опыт развития земельных отношений и землеустройства.	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	Устный опрос
Владеть: - понятийным профессиональным словарем; - навыками критического восприятия информации;	При решении стандартных задач не продемонстрированы	Имеется минимальный набор навыков для решения	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных	Устный опрос

- навыками работы в коллективе; - методами проведения исследований и изысканий с использованием современных приборов, оборудования и технологий; - навыками работы с геоинформационными системами.	- ны базовые навыки, - имели место грубые ошибки	стандартных задач с некоторыми недочетами	некоторыми недочетами	задач без ошибок и недочетов	
ИОПК-5.2. Публично представляет результаты научных исследований					
Знать: - методы получения, обработки и использования информации, основные средства автоматизации вышеперечисленных процессов в целях научного поиска.	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.	Устный опрос
Уметь - выполнять научные исследования в области землеустройства и кадастров; - представлять и использовать результаты научных исследований;	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	Устный опрос
Владеть: - понятийным профессиональным словарем; - навыками критического восприятия информации; - навыками письменного аргументированного изложения	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место	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	Устный опрос

собственной точки зрения; - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений; - средствами компьютерной графики; - основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами	грубые ошибки				
ПК-1. Способен разрабатывать и обосновывать проектные решения в гидромелиорации					
ИПК – 1.4 разрабатывает предложения по совершенствованию мелиоративных работ					
З – ИПК – 1.4 недостатки и проблемы мелиоративных работ	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.	Устный опрос
У- ИПК – 1.4 выявлять проблемы, искать решения для совершенствования	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	Устный опрос
В – ИПК – 1.4 методами разработки проектных решений для совершенствования существующей	При решении стандартных задач не	Имеется минимальный набор навыков для	Продemonстрированы базовые навыки при решении	Продemonстрированы навыки при решении	Устный опрос

системы мелиорации	продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	решения стандартных задач с некоторыми недочетами	стандартных задач с некоторыми недочетами	нестандартных задач без ошибок и недочетов	
--------------------	--	---	---	--	--

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 коллоквиума

Коллоквиум не предусмотрен в РПД.

4.1.2. Темы контрольных работ

Контрольные работы не предусмотрены в РПД.

4.1.3. Примерные темы курсовых проектов

Курсовой проект не предусмотрен в РПД.

4.1.4. Темы рефератов

Рефераты не предусмотрены в РПД.

4.1.5. Тесты.

Тесты не предусмотрены в РПД.

4.1.6. Устный вопрос

1. Что такое методология?
2. В чем заключается репродуктивная и продуктивная деятельность человека?
3. Что означает понятие «организация»?
4. Что такое наука, и какими признаками она характеризуется?
5. Перечислите функции науки.
6. Расскажите об этапах развития науки.
7. Что такое знание? Виды знаний.
8. В чем отличие чувственного и рационального познания?
9. Перечислить основные структурные элементы познания.
10. В чем заключаются этические основания методологии?
11. Что такое научно-исследовательская работа?
12. Какова цель научного исследования?
13. Перечислите виды научных исследований.
14. Перечислите структурные единицы научного направления.
15. Чем обосновывается актуальность темы научно-исследовательской работы?
16. Что необходимо для рабочей гипотезы?
17. Что такое научная новизна и её элементы?
18. Опишите этапы научно-исследовательской работы.
19. Какие варианты получения новых научных результатов вам известны?
20. Расскажите о способах познания истины
21. Над какими объектами промышленной собственности осуществляется охрана в РФ?
22. Что такое патент?
23. Что может являться объектом изобретения?
24. Что можно отнести к веществам как объектам изобретения?
25. Какие изобретения не могут быть признаны патентоспособными?
26. Какие условия патентоспособности полезной модели вам известны?
27. Что такое патентный поиск?

28. Как осуществлять патентный поиск?
29. Каковы цели патентного поиска?
30. Какие виды патентного поиска вам известны?

Типовые задания для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

1. Что такое наука, и какими признаками она характеризуется?
 2. Что такое научно-исследовательская работа?
 3. Какова цель научного исследования? Перечислите виды научных исследований.
 4. Перечислите структурные единицы научного направления.
 5. Чем обосновывается актуальность темы научно-исследовательской работы?
 6. Что необходимо для рабочей гипотезы?
 7. Что такое научная новизна и её элементы?
 8. Опишите этапы научно-исследовательской работы.
 9. Какие варианты получения новых научных результатов вам известны?
 10. Перечислите методы анализа документов.
 11. В чем заключается метод экспертных оценок?
 12. Какие существуют принципы отбора и оценки фактического материала?
 13. В чем заключается различие между эмпирическим и теоретическим знанием?
 14. Модели теоретического исследования.
 15. Какие виды экспериментов вы знаете?
 16. В чем суть вычислительного эксперимента?
 17. Как планируется эксперимент?
 18. Что такое измерение? Его виды.
 19. Как организовать рабочее место экспериментатора?
 20. Какие виды совокупности измерений вам известны?
 21. Как определить минимальное количество измерений?
 22. Расскажите о методе проверки эксперимента на точность?
 23. Расскажите о методе проверки эксперимента на достоверность?
 24. В чем заключается проверка эксперимента на воспроизводимость результатов?
 25. Какие методы графической обработки результатов измерений вы знаете?
 26. Как оформляются результаты научного исследования?
 27. Что такое объект и предмет научного исследования?
 28. Как оценить научную новизну исследования?
 29. Чем характеризуются научные положения?
 30. Какие основные характерные черты аргументации вам известны?
 31. Над какими объектами промышленной собственности осуществляется охрана в РФ?
 32. Что такое патент?
 33. Какие изобретения не могут быть признаны патентоспособными?
 34. Какие условия патентоспособности полезной модели вам известны?
 35. Как осуществлять патентный поиск?
 36. Какие виды методов управления научными исследованиями вам известны?
 37. Перечислите основные принципы организации и управления научным коллективом.
 38. Какие психологические аспекты взаимоотношения руководителя и подчиненного вам известны?
 39. Как сплотить научный коллектив?
 40. Назовите наиболее распространенную структуру научного подразделения.
- ПК-1 Способен разрабатывать и обосновывать проектные решения в гидромелиорации
1. Что может навредить деятельности научного коллектива?
 2. Какие основные подходы к научным исследованиям вам известны?
 3. Назовите наиболее важные функции науки.

4. Какова роль науки в современном обществе?
5. Что является центром развития общества?
6. В чем заключается специфика современных технологий?
7. Какие противоречия в науке и практике вам известны?
8. Охарактеризуйте сферы взаимодействия науки и нравственности.
9. Каковы социальные функции науки?
10. Какова роль науки в современном образовании?
11. Вероятностно-статистические методы исследования.
12. Особенности экспериментальных факторных моделей.
13. Основные принципы планирования эксперимента.
14. Двухфакторный эксперимент.
15. Факторное пространство.
16. Применение регрессионного анализа в научных исследованиях.
17. Определение коэффициентов регрессионной модели и проверка их значимости.
18. Применение дисперсионного и корреляционного анализа в научных исследованиях.
19. Факторные планы при проведении эксперимента.
20. Матрица планирования экспериментов.
21. Расширенная матрица.
22. Поиск оптимальных решений.
23. Параметр оптимизации.
24. Обобщенный параметр оптимизации.
25. Решение задачи оптимизации.
26. Программное обеспечение научных исследований.
27. Требования, предъявляемые к параметру оптимизации.
28. Классификация параметров оптимизации.
29. Требования к параметру оптимизации.
30. Факторы и требования к ним.
31. Выбор модели эксперимента.
32. Принятие решений перед планированием эксперимента.
33. Выбор интервала варьирования факторов при планировании экспериментов.
34. Использование возможностей MS Excel в статистических исследованиях.
35. Технические средства проведения экспериментальных исследований и методы обработки результатов эксперимента.
36. Роль и возможности моделирования в экспериментальных исследованиях.
37. Структура научной работы. Язык и стиль научного исследования.
38. Особенности подготовки, оформления и защиты научных работ.
39. Вероятностно-статистические методы исследования.
40. Особенности экспериментальных факторных моделей.

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

Зачеты и экзамены могут быть проведены в письменной форме, а также в письменной форме с устным дополнением ответа. Зачеты служат формой проверки качества выполнения студентами лабораторных работ, усвоения семестрового учебного материала по дисциплине (модулю), практических и семинарских занятий (при отсутствии экзамена по дисциплине). По итогам зачета, соответствии с модульно – рейтинговой системой университета, выставляются баллы с последующим переходом по шкале баллы – оценки за зачет, выставляемый как по наименованию «зачтено», «не зачтено», так и дифференцированно т.е. с выставлением отметки по схеме – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», определяемое решением Ученого совета университета и прописываемого в учебном плане.

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»** – не выполнен один или более видов 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.