

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ГИДРОМЕЛИОРАЦИИ**



**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета  
гидромелиорации, профессор

*В. Т. Ткаченко*  
В. Т. Ткаченко  
«27» апреля 2020 г.

**Программа учебной практики**

**Практика по получению первичных профессиональных умений  
и навыков**

**Направление подготовки**  
20.04.02 Природообустройство и водопользование

**Направленность подготовки**  
Мелиорация, рекультивация и охрана земель

**Уровень высшего образования**  
Магистратура

**Форма обучения**  
Очная, заочная

**Краснодар  
2020**

Программа учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30.03.2015 г. № 296.

Автор:  
к.с.-х.н., профессор



С.А. Владимиров

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры строительства и эксплуатации ВХО от 13.04.2020 г., протокол № 17

Заведующий кафедрой  
к.с.-х.н., профессор



С. А. Владимиров

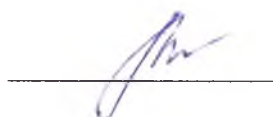
Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета гидромелиорации, протокол № 8 от 20.04.2020 г.

Председатель  
методической комиссии  
д.э.н., профессор



В.О. Шишкин

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
д.т.н., профессор



А.Е. Хаджиди

## **1. Цель учебной практики**

Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (Комплексная мелиорация) является закрепление и углубление общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование, а также обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных магистрантов для научно-исследовательской деятельности на основе передовых инновационных технологий в области мелиорации, рекультивации и охране земель. Прохождение практик направлено на получение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

## **2. Задачи учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (Комплексная мелиорация)**

Задачами учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (Комплексная мелиорация) являются:

- научиться выполнять анализ состояния объектов деятельно-техно-природных систем, как базиса комплексных мелиораций и рекультивации земель, при их обследовании, экспертизе и мониторинге.

- научиться с помощью информационных технологий обосновывать и разрабатывать системы комплексных мелиораций и рекультивации земель для устойчивого развития агроландшафтов;

- научиться использовать знания методов принятия решений при формировании структуры природно-техногенных комплексов, методов анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов комплексных мелиораций и рекультивации земель;

- научиться современным методам контроля, учета и управления мелиоративным состоянием мелиорируемых земель;

- научиться методологии написания отчета по практике;

- научиться оформлять, представлять, докладывать, обсуждать и распространять результаты исследований в форме внедрения, а также в форме научных статей для публикаций в научных изданиях.

## **3 Вид практики, тип практики**

Вид практики – учебная. Тип - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (комплексная мелиорация).

## **4. Способ проведения учебной практики**

Способ проведения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков – стационарный и выездной.

Стационарный способ практики проводится в аудиториях кафедры строительства и эксплуатации водохозяйственных объектов факультета гидромелиорации.

Выездной способ практики проводится на предприятиях, с которыми у Кубанского ГАУ заключен договор.

Время прохождения практики согласно рабочему календарному плану составляет 6 недель на 1 курсе во 2 семестре.

## **5. Форма проведения учебной практики**

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Комплексная мелиорация) проводится дискретно.

## **6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы**

**В результате прохождения практики формируются следующие компетенции**

**ОПК-3** - готовностью к изучению, анализу и сопоставлению отечественного и зарубежного опыта по разработке и реализации проектов природообустройства и водопользования;

**ОПК-4** - способностью использовать знания методов принятия решений при формировании структуры природно-техногенных комплексов, методов анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования, проектов восстановления природного состояния водных и других природных объектов;

**ОПК-5** - способностью профессионально использовать современное научное и техническое оборудование и приборы, а также профессиональные компьютерные программные средства;

**ОПК-6** - способностью собирать, обобщать и анализировать экспериментальную и техническую информацию.

**ПК-6** - способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе, и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую сре-

ду антропогенной деятельности;

**ПК-7** - способностью разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов;

**ПК-8** - способностью делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности;

**ПК-9** - способностью проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования.

## 7 Место учебной практики в структуре ОПОП ВО

Учебная практика базируется на комплексе дисциплин вариативной части 2 семестра. Относится к Блоку 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) вариативной части.

## 8 Содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики во 2 семестре составляет 324 часов, 9 зачетных единиц.

Форма контроля – зачет с оценкой.

Таблица 1 – Содержание и структура практики для очной формы обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание работы, на практике включая, в часах			Формы текущего и промежуточного контроля
		контактная внеаудиторная	иные виды	итого	
1	Подготовительный инструктаж. Получение исходных данных	36	15	51	утверждение программы
2	Выполнение, обработка и анализ исходных данных	36	35	71	Индивидуальное задание, доклад, тесты, отчет по практике
3	Планирование теоретических, лабораторных и полевых исследований	36	35	71	Индивидуальное задание, доклад, тесты, отчет по практике

4	Подготовка и написание отчета по практике, научных статей для публикаций в научных изданиях	36	35	71	Индивидуальное задание, доклад, тесты, отчет по практике
5	Защита результатов и выводов, практических рекомендаций по результатам практики	36	24	60	Индивидуальное задание, доклад, тесты, отчет по практике
	Всего, час	216	108	324	Зачет с оценкой

### **9 Требование к форме отчетности по практике. Промежуточная аттестация по итогам учебной практики**

Практика оценивается руководителем при защите отчета, составленного и оформленного студентом-магистрантом в соответствии с требованиями, представленными в настоящей программе.

Отчет о практике – основной документ, характеризующий работу магистранта во время практики. Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан с соблюдением правил оформления научных работ, предусмотренных ГОСТом.

К отчету необходимо приложить:

- дневник;
- индивидуальное задание;
- план-график;
- отзыв руководителя практики;
- аттестационный лист.

### **9 Требование к форме отчетности по практике. Промежуточная аттестация по итогам учебной практики**

Практика оценивается руководителем при защите отчета, составленного и оформленного студентом-магистрантом в соответствии с требованиями, представленными в настоящей программе.

Отчет о практике – основной документ, характеризующий работу магистранта во время практики. Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан с соблюдением правил оформления научных работ, предусмотренных ГОСТом.

К отчету необходимо приложить:

- дневник;
- индивидуальное задание;
- план-график;
- отзыв руководителя практики;
- аттестационный лист.

### **Итоговая аттестация по прохождению практики**

К итоговой аттестации по прохождению практики допускаются магистранты, успешно прошедшие ее в полном объеме, подготовившие в письменном исполнении отчет и дневник, оформленные в соответствии с требованиями методических указаний, своевременно сдавшие данные документы на кафедру для проверки руководителем практики от Вуза и положительно им аттестованные.

Порядок защиты отчета о прохождении практики, сроки ее проведения доводятся до сведения студентов не менее, чем за неделю до ее начала. При необходимости руководителем проводятся индивидуальные консультации.

Защита отчета проводится на открытом заседании комиссии, включающей не менее трех преподавателей соответствующей специальной кафедры. Результаты итоговой аттестации определяются зачетом и объявляются в тот же день после защиты и оформления в установленном порядке протокола заседания комиссии.

Отчет председателя комиссии обсуждается на заседании кафедры, где по итогам работы аттестационной комиссии принимается соответствующее решение. Защита начинается с доклада студента, на который отводится до 10 минут. Студент должен свободно, с отрывом от текста изложить основное содержание своей работы в период прохождения производственной практики.

После завершения доклада члены комиссии задают вопросы, непосредственно, связанные с содержанием практики. При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться своим отчетом и дневником.

## 10. Фонд оценочных средств по практике

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

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ОПК 3 – Готовностью к изучению, анализу и сопоставлению отечественного и зарубежного опыта по разработке и реализации проектов природообустройства и водопользования	
1	Б1.В.04 Методология науки и производства природообустройства
1,2	<i>Б2.В.01.01(У Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</i>
2	Б1.Б.03 Исследование мелиоративных и водохозяйственных систем
4	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ОПК 4 – способностью использовать знания методов принятия решений при формировании структуры природно-техногенных комплексов, методов анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования, проектов восстановления природного состояния водных и других природных объектов	

1	Б1.В.02 Экономика природопользования
1,2	<i>Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</i>
2	Б1.Б.04 Управление качеством окружающей среды
4	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы,
ОПК 5 – способностью профессионально использовать современное научное и техническое оборудование и приборы, а также профессиональные компьютерные программные средства	
1	Б1.В.01 Геоинформационные системы
1,2	<i>Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных профессиональных навыков и умений</i>
3	Б1.Б.02 Математическое моделирование процессов в компонентах природы
3	Б2.В.02.01(П) НИР
4	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ОПК 6 – способностью собирать, обобщать и анализировать экспериментальную и техническую информацию	
1,2	<i>Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных профессиональных навыков и умений</i>
2	Б1.Б.03 Исследование мелиоративных и водохозяйственных систем
3	Б2.В.02.01(П) НИР
4	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК 6 – способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности	
1,2	<i>Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</i>
1	Б1.В.02 Экономика природопользования
1	Б1.В.ДВ.01.01 Адаптированные земельно-охранные си-
1	Б1.В.ДВ.01.02 Современные проблемы науки и произ-
2	Б1.В.ДВ.03.01 Управление природно-техногенными ком-
2	Б1.В.ДВ.03.02 Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства
3	Б2.В.02.01(П) НИР
4	Б2.В.02.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая)
4	Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика
4	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК 7 – способностью разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, произво-	



дить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов	
1	Б1.В.07 Сельскохозяйственный мелиоративный комплекс устойчивого развития земельных и водных ресурсов
1	Б1.В.ДВ.01.01 Адаптированные земельно-охранные системы
1	Б1.В.ДВ.01.02 Современные проблемы науки и производства природообустройства
1,2	<i>Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</i>
2	Б1.В.ДВ.03.02 Природно-техногенные комплексы и ос-
2	Б1.В.ДВ.03.01 Управление природно-техногенными ком-
3	Б1.Б.02 Математическое моделирование процессов в компонентах природы
3	Б2.В.02.01(П) НИР
4	Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика
4	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК 8 – способностью делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности	
1	Б1.В.ДВ.01.01 Адаптированные земельно-охранные системы
1	Б1.В.ДВ.01.02 Современные проблемы науки и производства природообустройства
1,2	<i>Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</i>
3	Б2.В.02.01(П) НИР
4	Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика
4	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК 9 – способностью проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования	
1	Б1.В.01 Геоинформационные системы
1,2	<i>Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных профессиональных навыков и умений</i>
2	Б1.Б.04 Управление качеством окружающей среды
2	Б1.В.ДВ.02.01 Инновационные проекты мелиоративных и водохозяйственных систем
2	Б1.В.ДВ.02.02 Диагностика технического состояния водохозяйственных систем
3	Б2.В.02.01(П) НИР
4	Б1.В.03 Водопользование на водохозяйственных системах

4	Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика
4	Б2.В.02.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
4	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

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

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
готовностью к изучению, анализу и сопоставлению отечественного и зарубежного опыта по разработке и реализации проектов природообустройства и водопользования (ОПК-3)					
<b>Знать</b> основные приемы и организационный инструментарий управления проектами и процессами; законы, принципы и методы природообустройства и водопользования	Отсутствуют знания об основных приемах и организационном инструментарии управления проектами и процессами; законах, принципах и методах природообустройства и водопользования	Знает на низком уровне об основных приемах и организационном инструментарии управления проектами и процессами; законах, принципах и методах природообустройства и водопользования	Знает на среднем уровне об основных приемах и организационном инструментарии управления проектами и процессами; законах, принципах и методах природообустройства и водопользования	Знает на высоком уровне об основных приемах и организационном инструментарии управления проектами и процессами; законах, принципах и методах природообустройства и водопользования	Индивидуальное задание, доклад, тесты, отчет по практике
<b>Уметь</b> применять на практике основные приемы и организационный инструментарий управления проектами и процессами, законы, принципы	Не умеет применять на практике основные приемы и организационный инструментарий управления проектами и про-	Умеет на низком уровне применять на практике основные приемы и организационный инструментарий управления проектами	Умеет на достаточном уровне применять на практике основные приемы и организационный инструмен-	Умеет на высоком уровне применять на практике основные приемы и организационный инструмен-	

и методы природообустройства и водопользования	цессам, законы, принципы и методы природообустройства и водопользования	и процессами, законы, принципы и методы природообустройства и водопользования	тарий управления проектами и процессами, законы, принципы и методы природообустройства и водопользования	ления проектами и процессами, законы, принципы и методы природообустройства и водопользования	
<b>Владеть</b> методами применения на практике основных приемов и организационный инструментарий управления проектами и процессами, методами природообустройства и водопользования	Не владеет методами применения на практике основных приемов и организационный инструментарий управления проектами и процессами, методами природообустройства и водопользования	Владеет фрагментарно методами применения на практике основных приемов и организационный инструментарий управления проектами и процессами, методами природообустройства и водопользования	Владеет достаточно методами применения на практике основных приемов и организационный инструментарий управления проектами и процессами, методами природообустройства и водопользования	В полной мере владеет методами применения на практике основных приемов и организационный инструментарий управления проектами и процессами, методами природообустройства и водопользования	
способностью использовать знания методов принятия решений при формировании структуры природно-техногенных комплексов, методов анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования, проектов восстановления природного состояния водных и других природных объектов (ОПК-4)					
<b>Знать</b> специализированные теоретические и практические знания, включающие инновационные и междисциплинарные, служащие основой для разработки новых идей.	Отсутствуют специализированные теоретические и практические знания, включающие инновационные и междисциплинарные, служащие	Обладает на низком уровне специализированными теоретическими и практическими знаниями, включающими инновационные и междисциплинарные, служащие	Обладает на среднем уровне специализированными теоретическими и практическими знаниями, включающими инновационные	Обладает на высоком уровне специализированными теоретическими и практическими знаниями, включающими инновационные и	Индивидуальное задание, доклад, тесты, отчет по практике

<p>План стратегического развития научной организации План деятельности подразделения и по направлению Источники данных о конкурсах на финансирование научной деятельности</p>	<p>основой для разработки новых идей. Плана стратегического развития научной организации. Плана деятельности подразделения и по направлению. Источников данных о конкурсах на финансирование научной деятельности.</p>	<p>щие основой для разработки новых идей. Плана стратегического развития научной организации. Плана деятельности подразделения и по направлению. Источников данных о конкурсах на финансирование научной деятельности.</p>	<p>ные и междисциплинарные, служащие основой для разработки новых идей. Плана стратегического развития научной организации. Плана деятельности подразделения и по направлению. Источников данных о конкурсах на финансирование научной деятельности.</p>	<p>междисциплинарные, служащие основой для разработки новых идей. Плана стратегического развития научной организации. Плана деятельности подразделения и по направлению. Источников данных о конкурсах на финансирование научной деятельности.</p>	
<p><b>Уметь</b> решать производственные задачи по обеспечению предприятия материальными и финансовыми ресурсами; проводить оценку конкурентоспособности концепции</p>	<p>Не умеет решать производственные задачи по обеспечению предприятия материальными и финансовыми ресурсами</p>	<p>Неполные представления о решении производственных задач по обеспечению предприятия материальными и финансовыми ресурсами</p>	<p>Не в полной мере способен решить производственные задачи по обеспечению предприятия материальными и финансовыми ресурсами</p>	<p>Успешно справляется с решением производственных задач по обеспечению предприятия материальными и финансовыми ресурсами</p>	
<p><b>Владеть</b> методами по реализации плана стратегического развития научной организации с учетом задач деятельности по</p>	<p>Не владеет методами по реализации плана стратегического развития научной организации с</p>	<p>Фрагментарное представление о методах по реализации плана стратегического развития</p>	<p>В целом успешное представление о методах по реализации плана стратегического</p>	<p>Успешное и систематизированное представление о методах по реализации плана стра-</p>	

<p>направлению и конкретного подразделения, формированием предложения по тематике актуальных проектов для включения их в портфель проектов, обоснованием предлагаемой тематики с точки зрения ее актуальности и ресурсной обеспеченности</p>	<p>учетом задачи деятельности по направлению и конкретного подразделения, формированием предложения по тематике актуальных проектов для включения их в портфель проектов, обоснованием предлагаемой тематики с точки зрения ее актуальности и ресурсной обеспеченности</p>	<p>научной организации с учетом задачи деятельности по направлению и конкретного подразделения, формированием предложения по тематике актуальных проектов для включения их в портфель проектов, обоснованием предлагаемой тематики с точки зрения ее актуальности и ресурсной обеспеченности</p>	<p>го развития научной организации с учетом задачи деятельности по направлению и конкретного подразделения, формировании предложения по тематике актуальных проектов для включения их в портфель проектов, обосновании предлагаемой тематики с точки зрения ее актуальности и ресурсной обеспеченности</p>	<p>тегического развития научной организации с учетом задачи деятельности по направлению и конкретного подразделения, формировании предложения по тематике актуальных проектов для включения их в портфель проектов, обосновании предлагаемой тематики с точки зрения ее актуальности и ресурсной обеспеченности</p>	
<p>способностью профессионально использовать современное научное и техническое оборудование и приборы, а также профессиональные компьютерные программные средства (ОПК-5)</p>					
<p><b>Знать</b> Работу и устройство современного научного оборудования, наличие компьютерных программ и технологии, используемых в профессиональной деятельности</p>	<p>Отсутствуют знания о работе и устройстве современного научного оборудования, наличии компьютерных программ и технологии, используемых в профессиональной дея-</p>	<p>Владеет фрагментарными знаниями о работе и устройстве современного научного оборудования, наличии компьютерных программ и технологии, используемых в профессиональной деятельности</p>	<p>Владеет достаточными знаниями о работе и устройстве современного научного оборудования, наличии компьютерных программ и технологии, ис-</p>	<p>Владеет в полной мере всеми необходимыми знаниями о работе и устройстве современного научного оборудования, наличии компьютерных программ и технологии, используе-</p>	<p>Индивидуальное задание, доклад, тесты, отчет по практике</p>



информации	формации		информа- ции	ческой ин- формации	
<b>Уметь</b> Собирать, обобщать и анализировать экспериментальную и техническую информацию, оформлять проектную документацию	Отсутствуют все необходимые умения в области способы сбора и анализа экспериментальной и технической информации	Обладает основами при изучении способов сбора и анализа экспериментальной и технической информации	Обладает требуемыми знаниями способов сбора и анализа экспериментальной и технической информации	Обладает на высоком уровне требуемыми знаниями способов сбора и анализа экспериментальной и технической информации	
<b>Владеть</b> Методами анализа и обработки технической и проектной документации, обоснованием предлагаемой тематики с точки зрения ее актуальности и ресурсной обеспеченности	Отсутствуют все необходимые навыки в области способы сбора и анализа экспериментальной и технической информации	Обладает основами при изучении способов сбора и анализа экспериментальной и технической информации	Обладает требуемыми знаниями способов сбора и анализа экспериментальной и технической информации	Обладает на высоком уровне требуемыми знаниями способов сбора и анализа экспериментальной и технической информации	
способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности (ПК-6)					
<b>Знать</b> методы проведения исследований и разработок; средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок; научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок; направления развития соответствующего вида экономической деятельности; основы экономики, организации тру-	Не знает методы проведения исследований и разработок; средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок; научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок; направления	Плохо знает методы проведения исследований и разработок; средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок; научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок; направления развития соответствующего вида эко-	Обладает знаниями в полной мере методы о проведении исследований и разработок; средствах и практиках планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок; проблемы по тематике	Обладает знаниями на высоком уровне о проведении исследований и разработок; средствах и практиках планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок; научные проблемы по тематике проводимых исследований и	Индивидуальное задание, доклад, тесты, отчет по практике

<p>да и управления; основные направления совершенствования мелиоративных систем; методики мониторинга и ведения реестра водных объектов</p>	<p>развития соответствующего вида экономической деятельности; основы экономики, организации труда и управления; основные направления совершенствования мелиоративных систем; методики мониторинга и ведения реестра водных объектов</p>	<p>номической деятельности; основы экономики, организации труда и управления; основные направления совершенствования мелиоративных систем; методики мониторинга и ведения реестра водных объектов</p>	<p>проводимых исследований и разработок; направлениях развития соответствующего вида экономической деятельности; основы экономики, организации труда и управления; основных направлениях совершенствования мелиоративных систем; методики мониторинга и ведения реестра водных объектов</p>	<p>разработок; направлениях развития соответствующего вида экономической деятельности; основы экономики, организации труда и управления; основных направлениях совершенствования мелиоративных систем; методики мониторинга и ведения реестра водных объектов</p>	
<p><b>Уметь</b> применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок; применять методы анализа результатов исследований и разработок; оценивать эффективность работы эксплуатационных участков по вопросам регулирования водного режима и гидрометрии; оформлять отчетную, техническую документацию</p>	<p>Не умеет применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок; применять методы анализа результатов исследований и разработок; оценивать эффективность работы эксплуатационных участков по вопросам регулирования водного режима и гидрометрии; оформлять отчетную, техническую доку-</p>	<p>Умеет в основных направлениях применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок; применять методы анализа результатов исследований и разработок; оценивать эффективность работы эксплуатационных участков по вопросам регулирования водного режима и гидрометрии; оформлять отчетную, техническую документацию</p>	<p>Умеет в необходимой степени применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок; применять методы анализа результатов исследований и разработок; оценивать эффективность работы эксплуатационных участков по вопросам регулирования водного режима и гидромет-</p>	<p>Умеет в полной мере применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок; применять методы анализа результатов исследований и разработок; оценивать эффективность работы эксплуатационных участков по вопросам регулирования водного режима и гидрометрии; оформлять отчетную, техни-</p>	



	ментацию		рии; оформлять отчетную, техническую документацию	ческую документацию	
<p><b>Владеть</b> разработкой планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике; организацией сбора и изучением научно-технической информации по теме; проведением анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования; проведением анализа результатов экспериментов и наблюдений. Разработка и внесение предложений по регулированию водного режима, улучшению и развитию мелиоративных систем. Организация работ по мониторингу водных объектов.</p>	<p>Не владеет разработкой планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике; организацией сбора и изучением научно-технической информации по теме; проведением анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования; проведением анализа результатов экспериментов и наблюдений. Разработкой и внесение предложений по регулированию водного режима, улучшению и развитию мелиоративных систем. Организацией работ по мониторингу водных объектов.</p>	<p>Владеет не в полной степени разработкой планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике; организацией сбора и изучением научно-технической информации по теме; проведением анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования; проведением анализа результатов экспериментов и наблюдений. Разработкой и внесение предложений по регулированию водного режима, улучшению и развитию мелиоративных систем. Организацией работ по мониторингу водных объектов.</p>	<p>Владеет достаточной степени разработкой планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике; организацией сбора и изучением научно-технической информации по теме; проведением анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования; проведением анализа результатов экспериментов и наблюдений. Разработкой и внесение предложений по регулированию водного режима, улучшению и развитию мелиоративных систем. Организацией работ по мониторингу водных объектов.</p>	<p>В полной мере владеет разработкой планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике; организацией сбора и изучением научно-технической информации по теме; проведением анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования; проведением анализа результатов экспериментов и наблюдений. Разработкой и внесение предложений по регулированию водного режима, улучшению и развитию мелиоративных систем. Организацией работ по мониторингу водных объектов.</p>	
<p>способностью разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить</p>					

сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов (ПК-7)					
<p><b>Знать</b> методы анализа научных данных. Методы и средства планирования и организации исследований и разработок. Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок. Методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей.</p>	<p>Не знает методы анализа научных данных. Методы и средства планирования и организации исследований и разработок. Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок. Методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей.</p>	<p>Удовлетворительно знает методы анализа научных данных. Методы и средства планирования и организации исследований и разработок. Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок. Методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей.</p>	<p>Хорошо знает методы анализа научных данных. Методы и средства планирования и организации исследований и разработок. Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок. Методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей.</p>	<p>Отлично знает методы анализа научных данных. Методы и средства планирования и организации исследований и разработок. Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок. Методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей.</p>	<p>Индивидуальное задание, доклад, тесты, отчет по практике</p>
<p><b>Уметь</b> применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний. Применять методы анализа результатов исследований и разработок. Воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике научного исследования, готовить реферативные обзоры и отчеты, получать научно-исследовательский опыт в профессиональных</p>	<p>Не умеет применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний. Применять методы анализа результатов исследований и разработок. Воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике научного исследования, готовить ре-</p>	<p>Умеет в основных направлениях применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний. Применять методы анализа результатов исследований и разработок. Воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике научного исследования, готовить рефе-</p>	<p>Умеет в необходимой степени применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний. Применять методы анализа результатов исследований и разработок. Воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике научного исследования, готовить рефе-</p>	<p>Умеет в необходимой и полной мере применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний. Применять методы анализа результатов исследований и разработок. Воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике научного ис-</p>	

социальных сетях.	феративные обзоры и отчеты, получать научно-исследовательский опыт в профессиональных социальных сетях.	ративные обзоры и отчеты, получать научно-исследовательский опыт в профессиональных социальных сетях.	ный и зарубежный опыт по тематике научного исследования, готовить реферативные обзоры и отчеты, получать научно-исследовательский опыт в профессиональных социальных сетях.	следования, готовить реферативные обзоры и отчеты, получать научно-исследовательский опыт в профессиональных социальных сетях.	
<p><b>Владеть</b> осуществлением разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок. Организацией сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок. Проведением анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений. Осуществлением теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений. Формированием и обоснованием целей и задач исследований и проектных разработок, изыскательских работ, определение значения и необходимости их проведения, путей и</p>	<p>Не владеет осуществлением разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок. Организацией сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок. Проведением анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений. Осуществлением теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений. Формированием и обоснованием целей и задач</p>	<p>Владеет не в полной степени осуществлением разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок. Организацией сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок. Проведением анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений. Осуществлением теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений. Формированием и обоснованием целей и задач исследований и проектных разра-</p>	<p>Владеет хорошо осуществлением разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок. Организацией сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок. Проведением анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений. Осуществлением теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений. Осуществлением теоретического обобщения научных данных, результатов</p>	<p>В полной мере владеет осуществлением разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок. Организацией сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок. Проведением анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений. Осуществлением теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений. Формированием и обоснованием це-</p>	

методов их решения	исследований и проектных разработок, изыскательских работ, определение значения и необходимости их проведения, путей и методов их решения	боток, изыскательских работ, определение значения и необходимости их проведения, путей и методов их решения	экспериментов и наблюдений. Формированием и обоснованием целей и задач исследований и проектных разработок, изыскательских работ, определение значения и необходимости их проведения, путей и методов их решения	лей и задач исследований и проектных разработок, изыскательских работ, определение значения и необходимости их проведения, путей и методов их решения	
способностью делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-8)					
<b>Знать</b> научно-техническую документацию в соответствующей области знаний; охранные документы: патенты, выложенные и акцептованные заявки; сопоставительный анализ объекта техники с охраняемыми объектами промышленной собственности; методы определения патентной чистоты объекта техники	Не знает научно-техническую документацию в соответствующей области знаний; охранные документы: патенты, выложенные и акцептованные заявки; сопоставительный анализ объекта техники с охраняемыми объектами промышленной собственности; методы определения патентной чистоты объекта техники	Обладает знаниями на низком уровне научно-технической документации в соответствующей области знаний; охранными документами: патенты, выложенные и акцептованные заявки; сопоставительным анализом объекта техники с охраняемыми объектами промышленной собственности; методами определения патентной чистоты объекта техники	Обладает знаниями в полной мере о научно-технической документации в соответствующей области знаний; охранными документами: патенты, выложенные и акцептованные заявки; сопоставительным анализом объекта техники с охраняемыми объектами промышленной собственности	Обладает знаниями на высоком уровне о научно-технической документации в соответствующей области знаний; охранными документами: патенты, выложенные и акцептованные заявки; сопоставительным анализом объекта техники с охраняемыми объектами промышленной собственности; методами определения патентной	Индивидуальное задание, доклад, тесты, отчет по практике

			ности; методами определения патентной чистоты объекта техники	чистоты объекта техники	
<p><b>Уметь</b> обосновывать меры по обеспечению патентной чистоты объекта техники; обосновывать меры по беспрепятственному производству и реализации объектов техники в стране и за рубежом; использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности; определять показатели технического уровня объекта техники</p>	<p>Не умеет обосновывать меры по обеспечению патентной чистоты объекта техники; обосновывать меры по беспрепятственному производству и реализации объектов техники в стране и за рубежом; использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности; определять показатели технического уровня объекта техники</p>	<p>Умеет в основных направлениях обосновывать меры по обеспечению патентной чистоты объекта техники; обосновывать меры по беспрепятственному производству и реализации объектов техники в стране и за рубежом; использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности; определять показатели технического уровня объекта техники</p>	<p>Умеет в необходимой степени обосновывать меры по обеспечению патентной чистоты объекта техники; обосновывать меры по беспрепятственному производству и реализации объектов техники в стране и за рубежом; использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности; определять показатели технического</p>	<p>Умеет в необходимой и полной мере обосновывать меры по обеспечению патентной чистоты объекта техники; обосновывать меры по беспрепятственному производству и реализации объектов техники в стране и за рубежом; использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности; определять показатели технического уровня объекта техники</p>	

			уровня объекта техники	
<p><b>Владеть</b> определением задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработкой задания на проведение патентных исследований; осуществлением поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформлением отчета о поиске; систематизацией и анализом отобранной документации; обоснованием решений задач патентными исследованиями; обоснованием предложений по дальнейшей деятельности хозяйствующего субъекта, осуществлением подготовки выводов и рекомендаций; оформлением результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях</p>	<p>Не владеет навыками определения задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработкой задания на проведение патентных исследований; осуществлением поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформлением отчета о поиске; систематизацией и анализом отобранной документации; обоснованием решений задач патентными исследованиями; обоснованием предложений по дальнейшей деятельности хозяйствующего субъекта,</p>	<p>Владеет не в полной степени навыками определения задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработкой задания на проведение патентных исследований; осуществлением поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформлением отчета о поиске; систематизацией и анализом отобранной документации; обоснованием решений задач патентными исследованиями; обоснованием предложений по дальнейшей деятельности хозяйствующего субъекта, осуществлением подготовки выводов и реко-</p>	<p>Владеет достаточно навыками определением задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработкой задания на проведение патентных исследований; осуществлением поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформлением отчета о поиске; систематизацией и анализом отобранной документации; обоснованием решений задач патентными исследованиями; обоснованием предложений по дальнейшей деятельности хозяйствующего</p>	<p>В полной мере владеет навыками определением задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработкой задания на проведение патентных исследований; осуществлением поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформлением отчета о поиске; систематизацией и анализом отобранной документации; обоснованием решений задач патентными исследованиями; обоснованием предложений по дальнейшей деятельности хозяйствующего</p>

	осуществлением подготовки выводов и рекомендаций; оформлением результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях	мендаций; оформлением результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях	ложений по дальнейшей деятельности хозяйствующего субъекта, осуществлением подготовки выводов и рекомендаций; оформлением результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях	субъекта, осуществлением подготовки выводов и рекомендаций; оформлением результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях	
способностью проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования (ПК-9)					
<b>Знать</b> методы анализа научных данных; методы и средства планирования и организации исследований и разработок	Не знает методы анализа научных данных; методы и средства планирования и организации исследований и разработок	Знает на низком уровне методы анализа научных данных; методы и средства планирования и организации исследований и разработок	Знает на среднем уровне методы анализа научных данных; методы и средства планирования и организации исследований и разработок	Знает на высоком уровне методы анализа научных данных; методы и средства планирования и организации исследований и разработок	Индивидуальное задание, доклад, тесты, отчет по практике
<b>Уметь</b> оформлять отчетную, техническую документацию; оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Не умеет оформлять отчетную, техническую документацию; оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-	Умеет на низком уровне оформлять отчетную, техническую документацию; оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-	Умеет на достаточном уровне оформлять отчетную, техническую документацию; оформлять результаты научно-	Умеет в полной мере оформлять отчетную, техническую документацию; оформлять результаты научно-	

	конструкторских работ	структурских работ	исследовательских и опытно-конструкторских работ	опытно-конструкторских работ	
<b>Владеть</b> осуществлением разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок; организацией сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок; проведением анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; осуществлением теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.	Не владеет осуществлением разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок; организацией сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок; проведением анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; осуществлением теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.	Владеет на низком уровне осуществлением разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок; организацией сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок; проведением анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; осуществлением теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.	Владеет на среднем уровне осуществлением разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок; организацией сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок; проведением анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; осуществлением теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.	Владеет на высоком уровне осуществлением разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок; организацией сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок; проведением анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; осуществлением теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.	



**10.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО**

**10.3.1 Оценочные средства по компетенциям ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9 для текущего контроля**

**Индивидуальное задание**

№	Варианты задания
1	Цели и задачи комплексных мелиораций земель низовий Кубани в условиях изменившегося климата
2	К вопросу агроклиматической оценки влагообеспеченности территорий
3	Приоритетные направления повышения эффективности производства риса в Азии.
4	Приоритетные направления повышения эффективности производства риса на Кубани
5	Приоритетные направления повышения эффективности производства риса в Америке.
6	Расширение функциональности рисовых оросительных систем
7	Оценка агроресурсного потенциала агроландшафтов и продуктивности рисового поля
8	Формирование высокопродуктивных и экологически- устойчивых рисовых агроландшафтов в низовьях Кубани
9	Рациональное использование водных ресурсов в связи с интенсификацией рисоводства на Кубани
10	Реализации биоклиматической продуктивности рисового поля
12	Проблемы мелиорации земель и интегрированного управления водными ресурсами на Кубани
13	Разработка и обоснование способов полива риса и севооборотных культур для оптимизации ресурсопотребления
14	Прогрессивные ресурсосберегающие и природоохранные конструкции нового поколения оросительных систем для экономического рисоводства
15	Разработка и реализация инновационных агротехнологий в рисосеянии
16	Разработка теоритических и технологических основ создания адаптивных ландшафтно-мелиоративных систем земледелия в рисоводстве
17	Теоритические аспекты создания экологически сбалансированных ландшафтно-мелиоративных систем для реализации стратегии устойчивого развития рисоводства на Кубани

18	Инновационные принципы утилизации природно-ресурсного потенциала региона в сельскохозяйственном производстве
19	Разработка критериев эффективного использования земли в структуре рисового севооборота
20	Вопрос формирования региональной стратегии и тактики устойчивого развития экологически безопасного рисоводства
21	Основные принципы экологических ограничений для создания высокопродуктивных рисовых агроландшафтов
22	Опыт органического земледелия по выращиванию риса (регион на выбор)
23	Приемы экологизации земледелия при возделывании риса
24	Усовершенствование конструкций рисовых оросительных систем
25	Вопрос формирования высокопродуктивных и экологически- устойчивых рисовых агроландшафтов в низовьях Кубани
26	Основные принципы проектирования природоохранных мелиоративных систем для возделывания севооборотных культур с рисом
27	Аналитический отбор ресурсосберегающих и природоохранных систем земледелия в рисоводстве Краснодарского края

### Доклад

1. Геоботанические и топографические изыскания.
2. Почвенно-мелиоративные изыскания. Виды влаги в почве. Роль влажности почвы в формировании агробиоценоза.
3. Режим орошения сельскохозяйственных культур. Определение сроков проведения поливов в производственных условиях.
4. Классификация способов поливов. Пути и методы экономии оросительной воды на рисовом поле.
5. Агрофитомелиорации. Роль люцерны в формировании почвенного плодородия.
6. Роль лесомелиорации в формировании микро-и мезоклиматов.
7. Оптимальные параметры лесистости для степной части Краснодарского края.
8. Расчет оросительной нормы. Определение Суммы осадков по условным периодам в расчетном году.
9. Построение неукомплектованного и укомплектованного графиков поливов при дождевании.
10. Трассирование каналов на местности.
11. Мелиоративные лесонасаждения. Стоко регулирующие лесонасаждения. Подбор видового состава древесной растительности.
12. Конструкции рисовых оросительных систем. Техно-экономические характеристики различных типов поливной карты. Технические условия проектирования рисовых оросительных систем.

13. Состав водохозяйственного комплекса в условиях Нижней Кубани
14. Инновационные принципы устойчивого развития рисовых оросительных систем.
15. Режим орошения сельскохозяйственных культур. Определение сроков проведения поливов в производственных условиях.
16. Классификация способов поливов. Пути и методы экономии оросительной воды на рисовом поле.
17. Обоснование методов и способов осушения земель.
18. Роль лесомелиорации в формировании микро-и мезоклиматов.
19. Оптимальные параметры лесистости для степной части Краснодарского края.
20. Методы предупреждения засоления орошаемых земель.
21. Эксплуатационные факторы, влияющие на выбор способов техники полива при орошении дождеванием.
22. Дифференциальные уравнения миграции вещества в подземных водах.
23. Поверхностный сток и влагозапасы в почве. Оценка почвенного покрова агроландшафта по физико-химическим и экологическим параметрам (почвенно-агроэкологический бонитет).
24. Частная оценка качества по каждой фазовой переменной, обобщающая оценка по функционально-диагностическим группам параметров, интегральная оценка качества.
25. Значимые различия изменчивости элементов водно-, соле- и теплового балансов, оцененных для природных и антропогенных измененных условий.
26. Вероятностные модели природных процессов, протекающих в природообустройстве.
27. Обработка данных многолетних гидрометеорологических, гидрогеологических наблюдений по сведениям о водно-физических свойствах почвогрунтов.
28. Создание экологически ориентированных гидромелиоративных систем.
29. ГИС технологии как инструментарий прогнозирования комплексных мелиораций.
30. Построение математической модели эффективного использования водных и земельных ресурсов на рисовых оросительных системах.
31. Формирование рационального соотношения земельных угодий в агроландшафте.
32. Информационное обеспечение решения задач моделирования в мелиорации.

## **Тесты**

1. Мелиоративный режим сельскохозяйственных земель включает:

- 1 изменение температурного режима окружающей среды
- 2 изменение влажностного режима почвы
- 3 изменение питательной среды обитания растений
- 4 совокупность требований к управляемым факторам почвообразования, роста растений и воздействия на окружающую среду
2. Мелиоративный режим применительно к водным мелиорациям - это:
  - 1 допустимые пределы регулирования влажности корнеобитаемого слоя почвы
  - 2 пределы глубин грунтовых вод
  - 3 агрохимические показатели почвы
  - 4 требуемая динамика гумуса
  - 5 предельные значения общей минерализации поливной воды
  - 6 сроки поливов
3. Мелиорация сельскохозяйственных земель определяет:
  - 1 устойчивое производство с.-х. продукции
  - 2 интенсификацию с.-х. производства
  - 3 улучшение состояния почвенного покрова
  - 4 гарантированные объёмы производства в экстремальные годы
  - 5 экологизацию производства
4. Показатели устойчивого развития на мелиорированных землях - это:
  - 1 затраты на единицу продукции
  - 2 прибыль на единицу затрат
  - 3 затраты энергоносителей на единицу продукции
  - 4 оптимальное соотношение затрат и выхода продукции с сокращением энергозатрат и обеспечением расширенного воспроизводства плодородия почв.
5. Совокупность управляемых процессов почвообразования, развития растений и воздействие на окружающую среду:
  - 1 Мелиоративный режим земель
  - 2 Режим орошения
  - 3 Поливная норма
  - 4 Оросительная норма
  - 5 Способ орошения
6. Совокупность числа, сроков и норм поливов для получения проектного урожая:
  - 1 Мелиоративный режим земель
  - 2 Режим орошения
  - 3 Поливная норма
  - 4 Оросительная норма
  - 5 Способ орошения
7. Совокупность приёмов распределения воды на поливном участке и превращение водного потока в почвенную влагу:
  - 1 Мелиоративный режим земель
  - 2 Режим орошения
  - 3 Поливная норма

- 4 Оросительная норма
- 5 Способ орошения
8. Объём воды, подаваемый на гектар орошаемой площади за вегетационный период:
  - 1 Мелиоративный режим земель
  - 2 Режим орошения
  - 3 Поливная норма
  - 4 Оросительная норма
  - 5 Способ орошения
9. Объём воды, подаваемый на гектар орошаемой площади за один полив:
  - 1 Мелиоративный режим земель
  - 2 Режим орошения
  - 3 Поливная норма
  - 4 Оросительная норма
  - 5 Способ орошения
10. Оросительная норма – объём воды, подаваемый на гектар орошаемой площади. . .
  - 1 За один полив
  - 2 Для насыщения почвогрунта 1,0-1,5 м до НВ
  - 3 За вегетационный период
  - 4 За декаду
  - 5 Для насыщения почвы до ПВ
11. Поливная норма – объём воды, подаваемый на гектар орошаемой площади. . .
  - 1 За один полив
  - 2 Для насыщения почвогрунта 1,0-1,5 м до НВ
  - 3 За вегетационный период
  - 4 За декаду
  - 5 Для насыщения почвы до ПВ
12. Влагозарядковая норма – объём воды, подаваемый на гектар орошаемой площади.
  - 1 За один полив
  - 2 Для насыщения почвогрунта 1,0-1,5 м до НВ
  - 3 За вегетационный период
  - 4 За декаду
  - 5 Для насыщения почвы до ПВ
13. Поливная норма зависит от:
  - 1 Осадков
  - 2 Культуры
  - 3 Водно-физических свойств почвы
  - 4 Способа и технологии полива
  - 5 Грунтовых вод
14. Режим орошения для выполнения водохозяйственных расчётов и установления расходных характеристик сети:

- 1 Увлажнительный
- 2 Увлажнительно-промывной
- 3 Специальный
- 4 Проектный
- 5 Эксплуатационный

15. Режим орошения обеспечивает оптимальный для растений водный режим незасолённых почв:

- 1 Увлажнительный
- 2 Увлажнительно-промывной
- 3 Специальный
- 4 Проектный
- 5 Эксплуатационный

16. Режим орошения обеспечивает оптимальный для растений солевой режим в почве:

- 1 Увлажнительно-промывной
- 2 Специальный
- 3 Проектный
- 4 Эксплуатационный
- 5 Увлажнительный

17. Режим орошения для планирования сезонного и оперативного внутрихозяйственного водопользования:

- 1 Увлажнительный
- 2 Увлажнительно-промывной
- 3 Специальный
- 4 Проектный
- 5 Эксплуатационный

18. Объём испарения с поверхности и транспирации при неограниченном притоке воды к корневой системе:

- 1 Эвапорация
- 2 Суммарное водопотребление
- 3 Испаряемость
- 4 Испарение
- 5 Эвапотранспирация

19. Объём воды, затрачиваемый полем на физическое испарение с поверхности и транспирацию растениями:

- 1 Эвапорация
- 2 Суммарное водопотребление
- 3 Эвапотранспирация
- 4 Испаряемость
- 5 Испарение

20. Минимальная интенсивность испарения с водной поверхности рисового поля отмечается в фазе:

- 1 Всходов
- 2 Кущения
- 3 Трубкавания

- 4 Цветения
- 5 Созревания

21. Минимально допустимая влажность почвы ( г min ) для расчёта поливной нормы томатов принимается равной:

- 1 ПВ
- 2 НВ
- 3 80% НВ
- 4 70% НВ
- 5 60% НВ
- 6 ВЗ

22. Минимально допустимая влажность почвы ( г min ) для расчёта поливной нормы подсолнечника принимается равной:

- 1 ПВ
- 2 НВ
- 3 80% НВ
- 4 70% НВ
- 5 60% НВ
- 6 ВЗ

23. Почвенная влага обволакивает почвенные частицы тонким слоем поверх гигроскопической, удерживается молекулярными силами, недоступна растениям:

- 1 Парообразная
- 2 Гигроскопическая
- 3 Плёночная
- 4 Капиллярная
- 5 Гравитационная

24. Почвенная влага передвигается в любом направлении под действием сил поверхностного натяжения, не подчиняется силам гравитации, доступна растениям:

- 1 Парообразная
- 2 Гигроскопическая
- 3 Плёночная
- 4 Капиллярная
- 5 Гравитационная

25. Почвенная влага заполняет поры и пустоты, подчиняется силам гравитации, доступна растениям:

- 1 Парообразная
- 2 Гигроскопическая
- 3 Плёночная
- 4 Капиллярная
- 5 Гравитационная

26. Виды почвенной влаги недоступные корневой системе растений:

- 1 Парообразная
- 2 Гигроскопическая
- 3 Плёночная

- 4 Капиллярная
- 5 Гравитационная
- 27. Виды почвенной влаги доступные корневой системе растений:
  - 1 Капиллярная
  - 2 Гравитационная
  - 3 Парообразная
  - 4 Гигроскопическая
  - 5 Плёночная
- 28. Зона увлажнения при коэффициенте водного баланса больше единицы:
  - 1 Избыточного
  - 2 Недостаточного
  - 3 Неустойчивого
- 29. Зона увлажнения при коэффициенте водного баланса меньше единицы:
  - 1 Избыточного
  - 2 Недостаточного
  - 3 Неустойчивого
- 30. Зона увлажнения при коэффициенте водного баланса приблизительно равным единицы:
  - 1 Избыточного
  - 2 Недостаточного
  - 3 Неустойчивого
- 31. Почвенная влага движется как газ, из мест с большей упругостью газа к местам с меньшей, переходит в другие формы, недоступна растениям:
  - 1 Парообразная
  - 2 Гигроскопическая
  - 3 Плёночная
  - 4 Капиллярная
  - 5 Гравитационная
- 32. Почвенная влага образуется на поверхности частиц при поглощении почвой из воздуха паров воды, недоступна растениям:
  - 1 Парообразная
  - 2 Гигроскопическая
  - 3 Плёночная
  - 4 Капиллярная
  - 5 Гравитационная
- 33. Наибольшее количество воды, которое может содержаться в почве при условии полного заполнения всех пор и пустот:
  - 1 Капиллярная влагоёмкость
  - 2 Влажность разрыва капилляров
  - 3 Наименьшая влагоёмкость
  - 4 Полная влагоёмкость
  - 5 Влажность устойчивого завядания



34. Наибольшее количество капиллярно-подпёртой влаги, которое может содержаться в почве:

- 1 Капиллярная влагоёмкость
- 2 Влажность разрыва капилляров
- 3 Наименьшая влагоёмкость
- 4 Полная влагоёмкость
- 5 Влажность устойчивого завядания

35. Влажность почвы, при которой подвешенная влага в процессе испарения теряет сплошность и перестаёт передвигаться к испаряющей поверхности:

- 1 Капиллярная влагоёмкость
- 2 Влажность разрыва капилляров
- 3 Наименьшая влагоёмкость
- 4 Полная влагоёмкость
- 5 Влажность устойчивого завядания

36. Влажность почвы, при которой появляются первые признаки завядания растений с хорошо развитой корневой системой:

- 1 Капиллярная влагоёмкость
- 2 Влажность разрыва капилляров
- 3 Наименьшая влагоёмкость
- 4 Полная влагоёмкость
- 5 Влажность устойчивого завядания

37. Тип водного режима почвы по уравнению водного баланса  $P > T + I + S_{п} + S_{гр} + D_{р}$ :

- 1 Промывной (пермоцидный)
- 2 Непромывной (импермоцитный)
- 3 Выпотный (эксудацидный)

38. Тип водного режима почвы по уравнению водного баланса  $P = T + I + S_{п} + S_{гр}$ :

- 1 Промывной (пермоцидный)
- 2 Непромывной (импермоцитный)
- 3 Выпотный (эксудацидный)

39. Тип водного режима почвы по уравнению водного баланса  $P < T + I + S_{п}$ :

- 1 Промывной (пермоцидный)
- 2 Непромывной (импермоцитный)
- 3 Выпотный (эксудацидный)

40. Мелиорация земель населенных пунктов вызывается факторами:

- 1 естественными
- 2 антропогенными
- 3 климатическими
- 4 гидрогеологическими
- 5 гидрологическими

41. Естественные факторы, определяющие необходимость мелиорации земель населенных пунктов - это:

- 1 осадки
  - 2 испарение
  - 3 геоморфология местности
  - 4 линейные сооружения
  - 5 геологические условия
  6. гидрогеологические условия
42. Антропогенные (искусственные) факторы, влияющие на переувлажнение территорий населенных пунктов:
- 1 ухудшение условий стока при строительстве и эксплуатации объектов городского хозяйства
  - 2 аварийные утечки из водонесущих коммуникаций
  - 3 ливневые осадки
  - 4 повышение уровня грунтовых вод в результате строительства гидротехнических сооружений
  - 5 соседство орошаемых земель
43. Мелиорация земель населенных пунктов при избыточном увлажнении заключается в:
- 1 организации и ускорении поверхностного стока
  - 2 ограждении территории от притока поверхностных вод
  - 3 искусственном повышении поверхности территорий
  - 4 обваловании затопляемых территорий
  - 5 устройстве дренажной системы
  - 6 лесообустройстве территории
44. Мелиорация земель лесного фонда вызывается необходимостью:
- 1 осушения земель лесного фонда
  - 2 обводнения земель лесного фонда
  - 3 повышения продуктивности лесов
  - 4 улучшения породного состава и качества древесины
  - 5 повышения уровня ведения лесного хозяйства в целом
45. Регулирующая сеть каналов на землях лесного фонда обеспечивает:
- 1 осушение территории
  - 2 обводнение территорий
  - 3 ускорение поверхностного стока
  - 4 двустороннее регулирование влажности расчетного слоя почвы
46. Мелиорация земель транспорта распространяется на земли, находящиеся в пользовании органов и предприятий:
- 1 автомобильного
  - 2 железнодорожного
  - 3 воздушного
  - 4 морского
  - 5 речного
  - 6 трубопроводного
  - 7 военного
47. Основной задачей мелиорации земель автомобильного транспорта является:

- 1 повышение плодородия земель, занятых автодорогами
  - 2 регулирование влажностного режима почвы
  - 3 правильный отвод поверхностного стока
  - 4 регулирование периода затопления земель транспорта
48. Необходимость в мелиорации земель промышленного фонда определяется
- 1 низким коэффициентом земельного использования
  - 2 падением плодородия почв
  - 3 близким залеганием уровня грунтовых вод ( $>0,5$  м)
  - 4 повышенным увлажнением территорий
49. Технические мероприятия по реализации мелиораций земель обрабатывающей промышленности это:
- 1 регулирование поверхностного стока
  - 2 понижение уровня грунтовых вод
  - 3 ограждение территорий от притока поверхностных и грунтово-напорных вод
  - 4 повышение отметок территорий
  - 5 подбор культур с высоким водопотреблением
50. Мелиорация земель добывающей промышленности заключается в:
- 1 улучшении условий труда горняков
  - 2 повышении плодородия земель
  - 3 защите горных выработок от поверхностных и подземных вод
  - 4 недопущении истощения ресурсов подземных вод, угрожающих водоснабжению
51. Химические мелиорации земель вызываются необходимостью:
- 1 присутствия токсичных соединений в нижних слоях почвы
  - 2 изменения биохимического состава продукции биоты и восстановления её способности геохимического самоочищения
  - 3 увеличения биологической продуктивности геосистемы
  - 4 увеличения подвижных форм минерального питания растений

### ***10.3.2 Оценочные средства по компетенциям ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9 для промежуточного контроля***

#### **Вопросы к зачету**

1. Анализ деятельно-техно-природных системы Нижней Кубани как базиса комплексных мелиораций и рекультивации земель ирригационных агроландшафтов.
2. Обоснование снижения энергетических затрат при внедрении комплексных мелиорации.
3. Обоснование принципиальной схемы использования земель при внедрении комплексных мелиораций.

4. Роль комплексных мелиорации в регулировании (увеличении) видового состава популяции фауны и флоры.
5. Роль комплексных мелиорации и рекультивации в охране земель и окружающей среды
6. Понятие «Устойчивое развитие» и роль комплексных мелиорации.
7. Понятие - культурный ландшафт и некультурный. Роль комплексных мелиораций в организации культурного агроландшафта.
8. Роль комплексных мелиорации в экологизации с.-х. производства.
9. Современное представление об экологически безопасном и устойчивом рисоводстве.
10. Исторические и социально-экономические предпосылки формирования экологически безопасного рисоводства на базе комплексных мелиораций.
11. Истоки формирования современной концепции комплексных мелиораций экологически безопасного рисоводства.
12. Анализ научно обоснованных механизмов экологизации рисоводства и перехода от техногенного - к устойчивому типу экономического развития отрасли.
13. Обоснование адаптированных технологий оптимизация водно-воздушного режима рисового поля как агротехнический, экологический и ресурсосберегающий управляемый фактор расширенного воспроизводства плодородия земель и повышения полезности компонентов природы на базе комплексных мелиораций.
14. Исследование технологий рационального использования водных ресурсов в рисоводстве для достижения техно-экономического эффекта комплексных мелиораций.
15. Обоснование эколого-ландшафтной теории инновационного развития устойчивого производства сельскохозяйственной продукции.
16. Расширение функциональных возможностей комплексных мелиораций.
17. Инновационные принципы расширения функциональных возможностей и устойчивого развития рисовых оросительных систем, как консолидирующего элемента ирригационных агроландшафтов.
18. Алгоритм реконструкции и проектирования ландшафтно-мелиоративных систем нового поколения.
19. Оценка природно-ресурсного потенциала и разработка моделей оптимизации ресурсопотребления для инновационных проектов экологически безопасного устойчивого функционирования комплексных мелиораций.
20. Цели, задачи, методика и инструментарий агроклиматической и эколого-мелиоративной оценки природно-ресурсного потенциала для обоснования комплексных мелиораций.
21. Анализ основных положений экологически сбалансированного водопотребления при эксплуатации рисовых оросительных систем Нижней Кубани.

22. Исследование водообеспеченности мелиоративных систем Нижней Кубани как основного лимитирующего фактора развития комплексных мелиораций.

23. Исследование основных положений компьютерно-реализуемых математических и экономических моделей оптимизации ресурсопотребления при обосновании комплексных мелиораций.

24. Анализ критериев экологически сбалансированного продуктивного использования земельных ресурсов и устойчивости агроландшафтов при обосновании комплексных мелиораций.

### **10.3.3 Отчет о прохождении практики**

По учебной практике выдается индивидуальное задание с исходными данными и топографическая основа.

#### **Содержание отчета и формируемые компетенции**

Содержание отчета	Формируемые компетенции (согласно программе практики)
Современное состояние рисоводства в Краснодарском крае.	ОПК-3 - готовностью к изучению, анализу и сопоставлению отечественного и зарубежного опыта по разработке и реализации проектов природообустройства и водопользования
Агромелиоративные технологии в рисоводстве.	ОПК-4 – способностью использовать знания методов принятия решений при формировании структуры природно- техногенных комплексов, методов анализа эколого- экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования, проектов восстановления природного состояния водных и других природных объектов
Анализ современного мелиоративного состояния орошаемых земель на Кубани.	ОПК-5 – способностью профессионально использовать современное научное и техническое оборудование и приборы, а также профессиональные компьютерные программные средства
Фитомелиоративные агрономические приемы повышения продуктивности склоновых земель и защиты почв от эрозии	ОПК-6 – способностью собирать, обобщать и анализировать экспериментальную и техническую информацию
Агротехнические приемы противозерозионной обработки почвы	ПК-6 – способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении при-

	родных процессов, при обследовании, экспертизе, и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности
Экономическая оценка состояния агрометеорологических технологий.	ПК-7 – способностью разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов
Выводы. Составление отчета.	ПК-8 - способностью делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности
	ПК-9 – способностью проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования

#### **10.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Для выполнения программы учебной практики обучающемуся выдается Индивидуальное задание, содержание которого согласовывается с руководителем практики. На основе задания утверждается рабочий график-план, в котором указываются: содержание выполняемых работ и ожидаемые результаты. В процессе прохождения практики обучающийся заполняет ежедневно (за несколько дней) дневник о прохождении практики, в котором факт выполнения определенного задания подтверждается руководителем.

Дневник практики оформляется на весь период прохождения практики. Ведение дневника – ежедневное; каждые 10 дней работы в дневнике необходимо заверять подписью непосредственного руководителя практики и печатью с места прохождения практики или пронумеровать страницы, прошить и заверить на последней странице у руководителя практики

К отчету прилагается календарный план и дневник прохождения практики, а также руководитель практики дает отзыв магистранту.

В дневнике прохождения практики магистрант отражает основные виды работ, распределяя их по датам.

Дневник подтверждается руководителем практики от предприятия и проверяется руководителем от университета. По окончании практики дневник и отчет заверяется печатью организации и подписями руководителей практики.

Отчет оформляется в печатном виде с использованием текстовых редакторов.

Обучающийся должен показать освоенные им профессиональные компетенции, умения и знания, приобретенный практический опыт. Отчет должен содержать развернутые ответы на все вопросы, предусмотренные программой прохождения практики. Ответы могут быть проиллюстрированы учетной и отчетной документацией, копиями документов и нормативных правовых актов и т.д.

В отчете необходимо описать, как изучался практикантом данный вопрос, какими документами, справочниками, нормами, нормативно-правовыми актами и литературой он пользовался.

#### *Критерии оценки выполнения индивидуального задания*

Балл	Уровень освоения	Критерии оценки
Шкала для оценивания знаний		
5	Высокий	Обучающийся правильно выполнил индивидуальное задание. Показал отличные умения и навыки решения профессиональных задач в рамках учебного материала.
4	Средний	Обучающийся выполнил индивидуальное задание с небольшими неточностями. Показал хорошие умения и навыки решения профессиональных задач в рамках учебного материала.
3	Минимальный (пороговый)	Обучающийся выполнил индивидуальное задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные умения и навыки решения простейших профессиональных задач в рамках учебного материала.
2	Минимальный не достигнут	Обучающийся не выполнил индивидуальное задание. Умения и навыки решения профессиональных задач отсутствуют.

**Критериями оценки доклада** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» – выполнены все требования к написанию доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан

объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» – основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём доклада доклада; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или доклад не представлен вовсе.

### **Критерии оценки знаний при проведении тестирования**

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем на 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем на 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем на 51 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

### **Критерии оценивания отчета по практике**

Результаты выполнения и защиты отчета по учебной практике оцениваются «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», и заносятся в зачетную книжку студента, протокол защиты отчета, ведомость.

<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Критерии оценивания компетенций (результатов)</b>	<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Письменный отчёт по учебной практике, рабочий график (план) и дневник практики Выступление обучающегося во время	–соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и методическим рекомендациям; – степень раскрытия сущно-	Высокий уровень «отлично»	Оценку «отлично» заслуживает обучающийся, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения аналитического исследования,



Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
защиты отчета	сти вопросов, качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования –соблюдение требований к оформлению –грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии во время защиты отчета –полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета		умение работать с аналитической информацией, и системно оценивать представленную в них информацию, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию; требования к оформлению полностью соблюдены.
		Средний уровень «хорошо»	Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчеты методического характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки, недостаточно полно представил аналитические материалы исследования, сформулировал предложения по решению выявленных в процессе практики проблем, составляющих сферу научных интересов обучающегося; имеются упущения в оформлении отчета.
		Пороговый уровень «удовлетворительно»	Оценку «удовлетворительно» заслуживает обучающийся при частичном выполнении намеченной на период практики программы, если он допустил просчеты или ошибки методического характера, а представленный им информационный материал не позволяет в полной мере сформировать аналитическую базу исследования и требует соответствующей дополнительной обработки и систематизации; имеются существенные отступления от требований к оформлению отчета.
		Минимальный уровень «не удовлетворительно»	Оценки «неудовлетворительно» заслуживает обучающийся, не выполнивший программу практики и представивший отчет, выполненный на крайне низком уровне; требования к оформлению отчета не соблюдены.

**Критерии оценки качества ответа на дифференцированном зачете по практике**

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы практики, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Выполнил отчет в соответствии со всеми требованиями и успешно его защитил.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы практики, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Отчет по практике выполнен с незначительными замечаниями.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы практики в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой практики, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Отчет по практике не в полном объеме отражает содержание индивидуального задания.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы практики, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Отчет выполнен не по требованиям, предъявляемым программой практики.

## Аттестационный лист по практике во 2 семестре

Ф.И.О

Обучающийся 1 курса направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», успешно прошел учебную практику в объеме 324/9; часов/з.ед. (6 недель) с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года в организации ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, кафедра строительства и эксплуатации водохозяйственных объектов.

В ходе выполнения индивидуального задания и программы практики обучающийся освоил следующие компетенции

Наименование компетенций	Уровень сформированности компетенции			
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий
ОПК-3 - готовностью к изучению,				

анализу и сопоставлению отечественного и зарубежного опыта по разработке и реализации проектов природообустройства и водопользования				
ОПК-4 - способностью использовать знания методов принятия решений при формировании структуры природно-техногенных комплексов, методов анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования, проектов восстановления природного состояния водных и других природных объектов				
ОПК-5 - способностью профессионально использовать современное научное и техническое оборудование и приборы, а также профессиональные компьютерные программные средства				
ОПК-6 - способностью собирать, обобщать и анализировать экспериментальную и техническую информацию				
ПК-6 - способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности				
ПК-7 - способностью разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов				
ПК-8 - способностью делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объек-				

ты интеллектуальной собственности				
ПК-9 - способностью проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования				

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

## 11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная учебная литература

1. Мелиорация земель : учебник / А. И. Голованов, И. П. Айдаров, М. С. Григоров, В.Н. Краснощеков. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 816 с. — ISBN 978-5-8114-1806-0. – Всего 136 экз.

2. Владимиров, С. А. Комплексные мелиорации и рекультивация земель : учеб. пособие / С. А. Владимиров, Е. Ф. Чебанова. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 128 с. – ISBN 978-5-000-97-881-8. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Kompleksnye\\_melioracii\\_i\\_rekultivacija\\_zemel\\_464575\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Kompleksnye_melioracii_i_rekultivacija_zemel_464575_v1_.PDF).

3. Владимиров, С. А. Осушение в составе комплексной мелиорации земель : учеб. пособие / С. А. Владимиров. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 305 с. – ISBN 978-5-00097-328-8. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Osushenie\\_v\\_sostave\\_kompleksnykh\\_melioracii\\_zemel.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Osushenie_v_sostave_kompleksnykh_melioracii_zemel.pdf).

### Дополнительная учебная литература

1. Москаленко, А.П. Управление природопользованием. Механизмы и методы : учебное пособие / А.П. Москаленко, С.А. Москаленко, Р.В. Ревунов. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 392 с. – ISBN 978-5-8114-3563-0. – Текст : электронный // Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/122160>.

2. Стифеев, А. И. Система рационального использования и охрана земель : учебное пособие / А. И. Стифеев, Е. А. Бессонова, О. В. Никитина. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 168 с. – ISBN 978-5-8114-3357-5. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/113924>.

3. Васильченко, А. В. Рекультивация нарушенных земель. Часть 2 : учебное пособие / А. В. Васильченко. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 159 с. — ISBN 978-5-7410-1817-0.

— Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78830.html>.

4. Васильченко, А. В. Рекультивация нарушенных земель. Часть 1 : учебное пособие / А. В. Васильченко. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 231 с. – ISBN 978-5-7410-1816-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78831.html>.

## 12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### Перечень электронно-библиотечных систем:

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
2	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>
3	Издательство «Лань»	Ветеринария. Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	<a href="https://lanbook.com/">https://lanbook.com/</a>

### Перечень Интернет-сайтов:

– ГАРАНТ.РУ. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>, свободный. – Загл. с экрана;

– КонсультантПлюс. Официальный сайт компании «Консультант-Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный. – Загл. с экрана;

– eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

## 13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### 13.1 Перечень программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Microsoft Visio	Схемы и диаграммы
4	Autodesk Autocad	САПР
5	Система тестирования INDIGO	Тестирование

### 13.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
2	Гарант	Правовая	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
3	КонсультантПлюс	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>

### 13.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 14. Материально-техническое обеспечение прохождения практики

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Практика по получению первичных умений и навыков без ауди-	Помещение №15 ГД, посадочных мест — 30; площадь — 65, 1 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	350044 Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина 13

<p>торной нагрузки стационарная выездная</p>	<p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №8 ГД, посадочных мест — 30; площадь — 200,9м²; Лаборатория кафедры гидравлики и с/х водоснабжения. кондиционер — 1 шт.; машинка пишущая — 1 шт.; холодильник — 1 шт.; лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 7 шт.; стенд лабораторный — 3 шт.); технические средства обучения (принтер — 7 шт.; мфу — 1 шт.; экран — 1 шт.; проектор — 5 шт.; сканер — 1 шт.; монитор — 1 шт.; компьютер персональный — 7 шт.); программное обеспечение: Windows, Office специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №16 ГД, посадочных мест - 30; площадь - 65,6 м²; Лаборатория "Строительства и эксплуатации водохозяйственных объектов) (кафедры строительства и эксплуатации ВХО). лабораторное оборудование (лоток гидравлический — 1 шт.;ионометр ЭВ-74 — 1 шт.; микровертушка ГМЦМ-01 — 1 шт.;термограф М-16АН — 1 шт.; стенд тематический — 1 шт.)</p> <p>Помещение №8а ГД, площадь — 4,3кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оборудование включает: - Лаборатория ПЛАВ-1 - Вертушка ГР-99 - Вертушка ГР-99 - Вертушка ГР-99 - Прибор КУПРИНА - Рейка мерная - Расходомер электронный 4PHM-50-1 - Эхолот 400 FF DF - Устройство Рейнальда - Фасонина ХПВХ - Испаритель ЛД-60112 - Прибор рн-метр - Влагомер зондовый ВИМС -Влагомер CONDTRON HYDRO-Тес - Лазерный дальномер ADA Robot 40 Практика проходит на базе профильных организаций согласно договоров. Материально-техническое обеспечение практики профильной организации соответствует требованиям, указанным в программе практики</p> <p>Помещение №420 ГД, посадочных мест — 25; пло-</p>	
--	--	--

		<p>щадь — 53,7м<sup>2</sup>; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения (компьютер персональный — 13 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель (учебная мебель).</p>	
2	<p>Практика по получению первичных умений и навыков без аудиторной нагрузки</p> <p>стационарная</p> <p>выездная</p>	<p>Практика проходит на базе профильных организаций согласно договоров.</p> <p>Материально-техническое обеспечение практики профильной организации соответствует требованиям, указанным в программе практики</p>	<p>Адрес профильной организации</p>