

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.10.2023 11:07:21

Уникальный программный ключ:

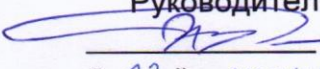
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

**Агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

**ОПОП по направлению подготовки
35.03.11 Гидромелиорация**

**СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП**

 **А.И. Кныш**
« 23 » июня 20 21 г.

**УТВЕРЖДАЮ
Декан**

 **Н.В. Гоман**
« 23 » июня 20 21 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.02 Мелиорация земель**

**Направленность (профиль) «Строительство и эксплуатация
гидромелиоративных систем»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

Разработчик (и) РП:

Внутренние эксперты:

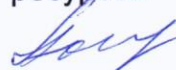
Председатель МК,

Начальник управления информационных
технологий

Заведующий методическим отделом УМУ

Директор НСХБ

Природообустройства,
водопользования и охраны водных
ресурсов



В.В. Попова



В.С. Надточий



П.И. Ревякин



Г.А. Горелкина



И.М. Демчукова

Омск 2021

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 17.08.2020 г. № 1049;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 35.03.11 Гидромелиорация, направленность (профиль) Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем.

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения¹.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический, организационно-управленческий, проектный предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: способствовать профессиональной компетентности бакалавра по направлению 35.03.11 Гидромелиорация дает знания, умения и навыки, необходимые для коренного улучшения земель разного назначения в целях эффективного их использования.

2.2 Перечень компетенций, формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен к организации работ по эксплуатации мелиоративных систем	ИД-2 _{ПК-1} обеспечивает контроль за рациональным использованием водных ресурсов на мелиоративных системах	влияние различных типов и видов мелиоративных мероприятий на свойства почвы, устойчивость и продуктивность экосистем	выполнять расчеты водопотребления сельскохозяйственных культур	обоснования методов, способов и технических средств регулирования мелиоративных режимов
		ИД-3 _{ПК-1} осуществляет мероприятия по повышению работоспособности мелиоративных систем.	особенности проектирования мелиоративных систем	эффективно использовать мелиоративную технику; осуществлять расчеты параметров мелиоративных	методами проектирования оросительных, осушительных систем

¹ В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;
- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
				систем	
ПК-2	Способен к организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	ИД-1 _{ПК-2} обеспечивает планирование мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	Типы и виды мелиорации земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с законодательством Российской Федерации в области мелиорации	Выбирать режимы орошения и осушения сельскохозяйственных культур с учетом природных и хозяйственных условий, экологических ограничений	определения типов и видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения исходя из природно-климатической характеристики территории и нужд сельского хозяйства
		ИД-2 _{ПК-2} осуществляет выбор технологий (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	причины заболачивания почв, категории осушаемых земель по характеру увлажнения	выявлять причины заболачивания почв, характер избыточного увлажнения территории, режим уровней воды на землях, планируемых к осушению	определения комплекса и основных параметров мероприятий в рамках гидромелиорации заболоченных, излишне увлажненных земель

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины (для экзамена)

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК-1 Способен к организации работ по эксплуатации и мелиоративных систем	ИД-2 _{ПК-1} применяет методы подготовки графической части проекта систем водоснабжения, обводнения и водоотведения и обеспечивает контроль за рациональностью использования водных ресурсов на мелиоративных системах	Полнота знаний	Знает влияние различных типов и видов мелиоративных мероприятий на свойства почвы, устойчивость и продуктивность экосистем	Не знает влияние различных типов и видов мелиоративных мероприятий на свойства почвы, устойчивость и продуктивность экосистем	Поверхностно ориентируется во влиянии различных типов и видов мелиоративных мероприятий на свойства почвы, устойчивость и продуктивность экосистем	Знает и понимает влияние различных типов и видов мелиоративных мероприятий на свойства почвы, устойчивость и продуктивность экосистем	В совершенстве знает влияние различных типов и видов мелиоративных мероприятий на свойства почвы, устойчивость и продуктивность экосистем	Курсовой проект
		Наличие умений	Умеет выполнять расчеты водопотребления сельскохозяйственных культур	Не умеет выполнять расчеты в одопотребления сельскохозяйственных культур	Имеет навыки выполнения расчетов водопотребления сельскохозяйственных культур	Умеет выполнять расчеты водопотребления сельскохозяйственных культур	Уверенно умеет выполнять расчеты в одопотребления сельскохозяйственных культур	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками обоснования методов, способов и технических средств регулирования мелиоративных режимов	Не владеет навыками обоснования методов, способов и технических средств регулирования мелиоративных режимов	Владеет минимальными навыками обоснования методов, способов и технических средств регулирования мелиоративных режимов станции	Владеет навыками обоснования методов, способов и технических средств регулирования мелиоративных режимов	В совершенстве владеет навыками обоснования методов, способов и технических средств регулирования мелиоративных режимов	
	ИД-3 _{ПК-1} осуществляет мероприятия по повышению работоспособности	Полнота знаний	Знает особенности проектирования мелиоративных систем	Не знает особенности проектирования мелиоративных систем	Поверхностно знаком с особенностями проектирования мелиоративных систем;	Свободно ориентируется в особенностях проектирования мелиоративных систем;	В совершенстве знает особенности проектирования мелиоративных систем;	Курсовой проект
		Наличие умений	Умеет эффективно использовать	Не умеет эффективно использовать	Умеет; осуществлять расчеты параметров	Умеет использовать мелиоративную технику;	Умеет эффективно использовать	

	ности мелиоративных систем.		мелиоративную технику; осуществлять расчеты параметров мелиоративных систем	мелиоративную технику; осуществлять расчеты параметров мелиоративных систем	мелиоративных систем;	осуществлять расчеты параметров мелиоративных систем	мелиоративную технику; осуществлять расчеты параметров мелиоративных систем	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методами проектирования оросительных, осушительных систем	Не владеет методами проектирования оросительных, осушительных систем	Имеет навыки методами проектирования оросительных, осушительных систем.	Владеет методами проектирования оросительных, осушительных систем.	Уверенно владеет методами проектирования оросительных, осушительных систем.	
ПК-2 Способен к организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	ИД-1ПК-2 обеспечивает планирование мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	Полнота знаний	Знает типы и виды мелиорации земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с законодательством Российской Федерации в области мелиорации	Не знает типы и виды мелиорации земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с законодательством Российской Федерации в области мелиорации	Знает типы и виды мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	Знает основные типы и виды мелиорации земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с законодательством Российской Федерации	Знает типы и виды мелиорации земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с законодательством Российской Федерации в области мелиорации	Тестирование, задача экзаменационного задания, Курсовой проект
		Наличие умений	Умеет выбирать режимы орошения и осушения сельскохозяйственных культур с учетом природных и хозяйственных условий, экологических ограничений	Не умеет выбирать режимы орошения и осушения сельскохозяйственных культур с учетом природных и хозяйственных условий, экологических ограничений	Умеет выбирать режимы орошения и осушения сельскохозяйственных культур	Умеет выбирать режимы орошения и осушения сельскохозяйственных культур с учетом природных и хозяйственных условий	Умеет выбирать режимы орошения и осушения сельскохозяйственных культур с учетом природных и хозяйственных условий, экологических ограничений	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками определения типов и видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения исходя из природно-климатической характеристики территории и нужд сельского хозяйства	Не владеет навыками определения типов и видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения исходя из природно-климатической характеристики территории и нужд сельского хозяйства	Владеет навыками определения типов и видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	Владеет навыками определения типов и видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения исходя из природно-климатической характеристики территории	Владеет навыками определения типов и видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения исходя из природно-климатической характеристики территории и нужд сельского хозяйства	

Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины (для зачета)

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции и	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ПК-2 Способен к организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	ИД-2 _{ПК-2} осуществляет выбор технологий (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	Полнота знаний	Знать причины заболачивания почв, категории осушаемых земель по характеру увлажнения	Не знает причины заболачивания почв, категории осушаемых земель по характеру увлажнения	Ориентируется в основных причинах заболачивания почв. Знает причины заболачивания почв, категории осушаемых земель по характеру увлажнения. Всесторонне причины заболачивания почв, категории осушаемых земель по характеру увлажнения.			Тестирование, Расчетно-графическая работа
		Наличие умений	Уметь выявлять причины заболачивания почв, характер избыточного увлажнения территории, режим уровней воды на землях, планируемых к осушению	Не умеет выявлять причины заболачивания почв, характер избыточного увлажнения территории, режим уровней воды на землях, планируемых к осушению	Имеет первоначальные умения выявлять причины заболачивания почв, характер избыточного увлажнения территории. Умеет выявлять причины заболачивания почв, характер избыточного увлажнения территории Умеет выявлять причины заболачивания почв, характер избыточного увлажнения территории, режим уровней воды на землях, планируемых к осушению.			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками определения комплекса и основных параметров мероприятий в рамках гидромелиорации заболоченных, излишне увлажненных земель	Не имеет навыков определения комплекса и основных параметров мероприятий в рамках гидромелиорации заболоченных, излишне увлажненных земель	Имеет навыки определения комплекса и основных параметров мероприятий в рамках гидромелиорации. Владеет навыками определения комплекса и основных параметров мероприятий в рамках гидромелиорации заболоченных, излишне увлажненных земель. Уверенно владеет навыками определения комплекса и основных параметров мероприятий в рамках гидромелиорации заболоченных, излишне увлажненных земель			

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.16 Основы инженерной гидрологии	Знать закономерности формирования стока; Уметь определять метеорологические и гидрологические характеристики; Владеть навыками основных гидрологических характеристик;	Б1.В.04.01 Мелиоративные насосные станции	Б1.О.22 Физика вод суши
Б1.О.26.01 Инженерная геодезия	Знать состав геодезических работ, выполняемых при изысканиях, строительстве и эксплуатации инженерных систем и сооружений; Уметь использовать топографо – геодезическую и картографическую информацию при решении задач природообустройства и водопользования; Владеть навыками определения координат и отметок местности.	Б1.В.12 Эксплуатация и мониторинг мелиоративных систем	Б1.О.33 Природно-техногенные комплексы
Б1.О.20 Основы экологии	Знать и понимать об основных понятиях и законах экологии; Уметь прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения экологической безопасности; Владеть навыками охраны природных ресурсов;	Б1.В.06 Мелиоративные системы на сточных водах	
Б1.О.28 Почвоведение	Знать основные типы и свойства почв, строение и состав почв, изменение почв при мелиорации Уметь прогнозировать изменения почвенных процессов при реализации технологий водопользования. Владеть методами математического моделирования динамики влаги в почве	Б1.О.42 Природоохранная оценка мелиорированных земель	
Б1.О.28 Гидравлика	Знать способы гидравлического расчета напорных трубопроводов. Владеть навыками выполнения гидравлических расчетов напорных трубопроводов.	Б1.О.35 Водохозяйственные системы и водопользование	
* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета и экзамена по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 4 и 5 семестрах ____ курса.

Продолжительность семестров 15 2/6 и 17 4/6 недель.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная	
	4 сем.	5 сем.
1. Контактная работы	54	90
1.1 Аудиторные занятия, всего	54	90
- лекции	18	36
- практические занятия (включая семинары)	18	54
- лабораторные работы	18	-
2. Внеаудиторная академическая работа	54	54
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	10	20
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**		
- расчетно-графической работы	14	-
- курсового проекта	-	20
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	22	10
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	12	12
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	6	12
3.1 Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	+	
3.2 Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	-	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	108
	Зачетные единицы	3
		5

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.								Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		общая	Аудиторная работа					ВАРС			
			всего	консультации	лекции	занятия		всего	Фиксированные виды		
						практические (всех форм)	лабораторные				
		2	3		4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения											
4 семестр											
1	Общие положения о мелиорации земель.	40	22		8	8	6	18		Тести- рова- ние, РГР	ИД- 2пк-2
2	Осушительные мелиорации	68	32		10	10	12	36	14		
	Промежуточная аттестация	×	×	×	×	×	×	×	×	зачет	
	Итого по дисциплине	108	54		18	18	18	54	14		
5 семестр											
3	Оросительные мелиорации	86	58		22	36		28	20	Тести- рова- ние	ИД- 1пк-2 ИД- 2пк-1 ИД- 3пк-1
4	Агромелиорация земель	22	12		6	6		10			
5	Культуртехническая мелиорация	18	10		4	6		8			
6	Химическая мелиорация	18	10		4	6		8			
	Промежуточная аттестация	36	×	×	×	×	×	×	×	Экзамен	
	Итого по дисциплине	180	90		36	54		54	20		

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.	Используемые интерактивные формы
раздела	лекции		Очная форма	
1	2	3	4	5
4 семестр				
1	1	Тема: Типы и виды мелиорации земель	2	
	2	Тема: Краткие сведения о развитии мелиорации	2	Лекция-беседа
	3	Тема: Водно-физические свойства почвы	2	
	4	Тема: Природная зональность территории страны	2	
2	5,6	Тема: Причины заболачивания почв, категории осушаемых земель по характеру увлажнения	4	Лекция-беседа
	7	Тема: Виды воздействия на водный режим территории и технические приемы регулирования водного режим	2	Традиционная Лекция
	8	Тема: Осушительная система и ее элементы	2	
	9	Тема: Способы осушения почв с учетом природных и хозяйственных условий, экологических требований по охране прилегающих территорий и объектов	2	Традиционная Лекция
5 семестр				
3	10	Тема: Водный баланс.	2	Лекция-беседа
		1)Понятие о водном балансе.		
		2)Уравнение водного баланса		
		3)Коэффициент водопотребления культур.		
	11	Тема: Мелиоративные режимы земель	2	Традиционная лекция
		1) Показатели мелиоративных режимов земель 2) Требования к показателям в различных природных зонах на землях разного назначения.		

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.	Используемые интерактивные формы
раздела	лекции		Очная форма	
1	2	3	4	5
3	12	Тема: Обеспеченность мелиоративных мероприятий	2	Лекция-визуализация
		1) Расчетная обеспеченность мелиоративных мероприятий		
		2) Критерии выбора расчетной обеспеченности		
		3) Изменчивость погодных условий и изменчивость свойств компонентов природы в пространстве,		
	13,14	Тема: Режим орошения.	4	Традиционная лекция
		1) Основные определения режима орошения.		
		2) Выбор режима орошения и поливных норм.		
		3) Виды поливов сельскохозяйственных культур.		
	15,16	Тема: Способы и техника полива сельскохозяйственных культур	4	Лекция-визуализация
		1) Поверхностные способы полива		
		2) Дождевание		
		3) Подпочвенное орошение		
		4) Капельное орошение		
	17,18	Тема: Оросительные системы	4	Лекция-визуализация
		1) Оросительная сеть		
		2) Водосборно-сбросная сеть		
		3) Гидротехнические сооружения		
		4) Лесные полосы		
19	5) Дороги	2		
	Тема: Конструкция и расчет оросительной сети			
	Тема: Мелиорация засоленных земель. Виды засоленных земель.			
4	21	Тема: Почвозащитные и средарегулирующие свойства защитных лесных насаждений	2	Традиционная Лекция
	22	Тема: Виды защитных лесных полос в зависимости от их функционального назначения, конструкции лесных полос	2	Традиционная Лекция
	23	Тема: Технологии создания противозерозионных, полезащитных, пастбищезащитных лесных полос	2	Традиционная Лекция
5	24	Технологии очистки мелиорируемых земель от древесно-кустарниковой растительности	2	Лекция-беседа
	25	Способы уничтожения кочек и мохового очеса на мелиорируемых землях	2	Традиционная Лекция
6	26	Показатели свойств почвы, по которым определяется необходимость в проведении различных видов химической мелиорации	2	Традиционная Лекция
	27	Виды и свойства материалов, используемых для химической мелиорации	2	Традиционная Лекция
Общая трудоёмкость лекционного курса			54	х
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:	
- очная форма обучения		54	- очная форма обучения	
Примечания:				
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.				
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2				

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

Номер		Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
4 семестр						
1	1	Обоснование климатической необходимости гидротехнических мелиораций.	2			
	2	Оценка количественные значения показателей, характеризующих природно-климатических условия территории	2		Прием ТРКМ	
	3	Эколого-мелиоративные зоны (эколого-мелиоративные почвенные комплексы) по приоритетным направлениям мелиоративного воздействия и ведущим направлениям сельскохозяйственного использования	2			
	4	Изучение и оценка геоморфологических материалов, выделение территории для организации осушаемого участка	2			
2	5	Болота, заболоченные и переувлажненные земли, их ценность для сельского хозяйства после осушения, эффективность осушения.	2			ПР СРС
	6	Расчетная обеспеченность осушения	2			
	7	Причины заболачивания почв, характер избыточного увлажнения территории, режим уровней воды на землях, планируемых к осушению	2			ПР СРС
	8,9	Способы осушения почв с учетом природных и хозяйственных условий, экологических требований по охране прилегающих территорий и объектов	4			ПР СРС
8						
3	10	Определение дефицитов суммарного водопотребления для сельскохозяйственной культуры на используемой территории	2			ПР СРС
	11	Определение поливных норм для дождевания овощных и кормовых культур.	2			ПР СРС
	12	Разработка режима орошения сельскохозяйственных культур.	2			ПР СРС
	13	Поливной режим сельскохозяйственных культур: водный баланс орошаемого поля.	2		Прием ТРКМ	
	14	Виды поливов.	2		Прием ТРКМ	
	15	Классификация поливных режимов.	2		Прием ТРКМ	
	16	Графики полива и гидромодуля	2			ПР СРС
	17	Обоснование способа орошения	2			ПР СРС
	18-20	Выбор дождевальных устройств	4			ПР СРС
	21-22	Проектирование оросительной сети при поливе дождеванием	4			ПР СРС
	23	Организация орошаемой территории. Расчет площадей, КЗИ	2			ПР СРС
	24, 25	Расчет внутрихозяйственной закрытой оросительной сети	4			ПР СРС
	26	Сооружения на сети	2			ПР СРС
	27	Дорожная сеть и лентные полосы на орошаемых землях	2			ПР СРС
4	28	Виды защитных лесных полос в зависимости от их функционального назначения, конструкции лесных полос	2		Прием ТРКМ	
	29	Определение комплекса и основных параметров мероприятий в рамках агролесомелиорации	2			
	30	Агротехнические мероприятия по обработке почвы, посадке и уходу за защитными лесными насаждениями	2		Прием ТРКМ	
5	31	Технологии первичной обработки почвы, пескования, глинования, землевания, плантажа при культуртехнической мелиорации земель	2		Прием ТРКМ)	
	32	Необходимость, виды и технологии планировки поверхности участка при культуртехнической мелиорации	2			ОСП

Номер		Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
		земель				
5	33	Технологии очистки мелиорируемых земель от древесно-кустарниковой растительности, пней и погребенной древесины	2			ОСП
6	34	Расчет дозы химических мелиорантов с учетом свойств почвы и характеристики материала, планируемого к использованию	2			
	35	Технология внесения химических мелиорантов в почву	2			
	36	Природоохранные требования к мероприятиям, проводимым в рамках химической мелиорации	2			ОСП
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения			64	- очная форма обучения		14
В том числе в формате семинарских занятий:						
- очная форма обучения						
* Условные обозначения: ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; ПР СРС - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРС; ...						
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6 - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2						

4.4 Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

Номер			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час.		Связь с ВАРС		Используемые интерактивные формы
раздела *	лабораторного занятия	лабораторной работы (ЛР)		очная форма	заочная форма	Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	Анализ природно-климатической характеристики территории, на которой планируется проведение мелиоративных работ.	2		-	-	
1	2	2	Выявление природно-климатических факторов лимитирующих развитие сельскохозяйственного производства на рассматриваемой территории	2		+	-	
1	3	3	Изучение и оценка геоморфологических материалов, выделение территории для организации орошаемого участка, разработка мероприятий по борьбе с эрозией почвы, выделение водоохранных зон	2		+	-	
2	4	4	Виды воздействия на водный режим	2		+	+	

			территории и технические приемы регулирования водного режима					
2	5	5	Сроки отвода избыточных объемов воды с учетом допустимой продолжительности затопления посевов, естественных кормовых угодий, насаждений	2		+	+	
2	6,7	6	Определение типов водного питания переувлажненных и заболоченных земель	4		+	+	
2	8,9	7	Методы, способы, схемы и технологии осушения при разных типах водного питания.	4		+	-	
Итого ЛР			Общая трудоёмкость ЛР	18		х		
Примечания: - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6 - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1 и 2								

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и защита курсового проекта по дисциплине

5.1.1.1 Место КП в структуре учебной дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением КП		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и защиты КП
№	Наименование	
3	Оросительные мелиорации	ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ;

5.1.1.2 Перечень примерных тем курсовых проектов

- Проектирование оросительной системы (по вариантам)
- Проектирование оросительной системы на местном стоке (по вариантам)

5.1.1.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения курсового проекта

1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения курсового проекта – см. Приложение 6.

2) Обеспечение процесса выполнения курсового проекта учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

3) Методические указания по выполнению курсового проекта (работы) представлены в Приложении 4.

5.1.1.4 Примерный обобщенный план-график курсового проектирования по дисциплине

Наименование этапа выполнения проекта (работы). Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоёмкость, час.	Примечание
1	2	4
1. Подготовительный этап		
1.1. Анализ исходных данных.	0,5	
1.2. Составление плана проектирования.	0,5	
1.3. Подбор нормативной, справочной и типовой документации.	0,5	

Наименование этапа выполнения проекта (работы). Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Примечание
2. Разработка темы проекта (основной этап)		
2.1. Написание теоретической части.	2	
2.2. Разработка режима орошения.	2	
2.3. Выбор типа и модификации дождевальной машины.	2	
2.4. Увязка режима орошения культур принятого севооборота.	2	
2.5. Проектирование элементов оросительной системы.	2	
2.6. Проектирование и расчет внутрихозяйственной оросительной сети.	2	
2.7. Дорожная сеть и лесополосы, гидротехнические сооружения	2	
2.7. Графическая часть: Графики полива; План оросительной системы.	3	
Заключительный этап		
3.1. Оформление отчета (пояснительной записки, чертежей)	0,5	
3.2. Подготовка к защите	0,5	
3.3. Защита	0,5	
Итого на выполнение проекта	20	

5.1.1.5 Процедура защиты курсового проекта

Процедура защиты курсового проекта и оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения представлены в Приложении 9.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Плановая процедура защиты проекта:

- Выполненный курсовой проект, состоящий из расчетно-пояснительной записки и графической части формата А1, сдается на проверку преподавателю за 2 недели до окончания семестра. После проверки курсового проекта студент должен внести в него исправления по всем отмеченным преподавателем замечаниям;

- Защита курсового проекта студентом проводится вне аудиторных занятий, дата защиты определяется графиком защит курсовых проектов, составленным преподавателем и утвержденным на заседании кафедры. Дается время для сообщения студенту 5-7 мин., где он излагает основные конструктивные решения в проекте.

- Задаются вопросы преподавателем и присутствующими студентами или другими преподавателями. Продолжительность защиты курсового проекта — 20 минут. На защиту выносятся все разделы курсового проекта;

В результате проверки курсового проекта выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе. Проект оценивается по четырем показателям:

- оценки качества процесса подготовки курсового проекта;
- оценки содержания курсового проекта;
- оценки оформления курсового проекта;
- оценки результата участия бакалавра в собеседовании по теме курсового проекта.

Каждый показатель оценивается по пятибалльной шкале, а затем выводится общая итоговая оценка.

Оценку «отлично» заслуживают курсовые проекты, если:

- бакалавр ритмично выполнял план написания курсового проекта и после каждого этапа представлял преподавателю предусмотренный отчетный материал;
- полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы, содержится творческий подход к решению проблемных вопросов;
- оформление курсового проекта соответствует предъявляемым требованиям;
- при собеседовании бакалавр на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Оценку «хорошо» заслуживают курсовые проекты, если:

- бакалавр не ритмично выполнял план написания курсового проекта и после каждого этапа представлял преподавателю предусмотренный отчетный материал;
- курсовой проект выполнен на высоком уровне, но отдельные разделы освещены поверхностно, неполно, без должного теоретического обоснования или частично не выполняются требования, предъявляемые к проектам;
- оформление курсового проекта соответствует предъявляемым требованиям с некоторыми нарушениями;
- при собеседовании бакалавр показывает теоретические знания по исследуемой проблеме, но излагаемая точка зрения не подтверждается собственными наблюдениями и рекомендациями по теме.

Оценку «удовлетворительно» заслуживают курсовые проекты, если:

- бакалавр не ритмично выполнял план написания курсового проекта, нарушал сроки сдачи отчетного материала, предоставляемого после каждого этапа написания курсового проекта;
- в курсовом проекте правильно освещены вопросы темы, но отсутствуют практические выводы и предложения по поводу исследуемой проблемы;
- оформление курсового проекта имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;
- при собеседовании бакалавр допускает ошибки при устных ответах при проверке теоретических знаний по исследуемой проблеме, излагаемая точка зрения не подтверждается собственными наблюдениями и рекомендациями по теме.

Оценку «неудовлетворительно» заслуживают курсовые проекты, если:

- бакалавр нарушал сроки написания курсового проекта и сдачи отчетных материалов, предоставляемых после каждого этапа написания курсовой работы;
- в курсовом проекте содержатся грубые теоретические ошибки, курсовая работа имеет поверхностную аргументацию по основным положениям темы;
- оформление курсового проекта имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;
- при собеседовании у бакалавра наблюдается частичное или полное не владение материалом курсового проекта, бакалавр не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т. е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.

Курсовой проект, оцененный на «неудовлетворительно», полностью перерабатывается и представляется заново.

По результатам защиты КП исправленный вариант проекта с заполненными оценочными листами выставляется в ЭИОС.

5.1.2 Выполнение и сдача расчетно-графической работы

5.1.2.1 Место расчетно-графической работы в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением расчетно-графической работы .		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения расчетно-графической работы
№	Наименование	
2	Осушительные мелиорации	ИД-2пк-2 осуществляет выбор технологий (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения

5.1.2.2 Перечень примерных тем расчетно-графической работы

Проектирование осушительной системы (по вариантам)

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчетно-графической работы

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчетно-графической работы – см. Приложение 6.

2. Обеспечение процесса выполнения расчетно-графической работы учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Общая оценка по защите расчетно-графической работы студента определяется с учетом его теоретической подготовки, качества выполнения и оформления работы.

«Зачтено» - расчетно-графическая работа выполнена без замечаний.

«Не зачтено» - в расчетно-графической работе допущены ошибки, требующие исправления.

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
Очная форма обучения			
1	Сущность и содержание мелиорации		
	1 Поддержание экологического равновесия гидротехнических мелиораций	2	Рубежное тестирование
	2 Создание агро-мелиоративных ландшафтов	2	
	Экономическая эффективность мелиорации		
	2.1 Планирование и организация мелиоративных работ	2	Рубежное тестирование
	2.2 Контроль за мелиоративным состоянием земель.	2	
	2.3 Инженерно-мелиоративные системы и их компоненты, типы и состав систем в зависимости от вида мелиораций и назначения земель.	2	
2	Сооружения на осушительных системах, устройства эксплуатации, дороги.	4	
	Осушение пойменных земель, защита от затопления, механический отвод дренажных вод.	4	
	Прогнозирование влияния мелиораций на прилегающие земли.	4	
4	Определение состава и объема культуртехнических работ. Мероприятия, направленные на устранение механических препятствий для обработки почвы	4	
5	Лесозащитные насаждения на орошаемых землях	2	
6	Способы расчета доз химических мелнорантов	4	
	Итого	32	
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если получено более 60% правильных ответов.

- «не зачтено» - выставляется обучающемуся, если получено менее 60% правильных ответов.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
Очное обучение				
Лабораторные занятия	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме лабораторного занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	9

Лекция-беседа	Подготовка по вопросам лекции	Тематический план лекции	1. Изучение теоретического материала по теме лекционного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме лекционного занятия 3. Участие в тематической дискуссии на лекциях	3
Практические занятия	Подготовка к расчету	Тематический план практического занятия	1. Изучение лекционного материала по теме практического занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме практического занятия 3. Подготовка материалов к выполнению гидравлического расчета	12

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «зачтено» выставляется, если студент смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- «не зачтено» выставляется, если студент не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Тест	фронтальный	По разделам дисциплины №1,2	6
Тест	фронтальный	По разделам дисциплины № 3,4,5	12

**6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	Письменный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
6.3 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл тестирование по разделам изученным в семестре.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версия рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;

– разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

– проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины Б1.В.02 Мелиорация земель
в составе ОПОП 35.03.11 Гидромелиорация

1. Рассмотрена и одобрена:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры Природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов; (наименование кафедры)

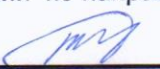
протокол № 14 от 07.06.2021 г.

Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент

 Кныш А.И.

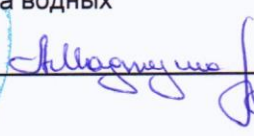
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.11 Гидромелиорация;
протокол № 10 от 16.06.2021 г.

Председатель МКН – 35.03.11

 В.С. Надточий

2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:

Врио заместителя руководителя-начальника отдела водных ресурсов по Омской области Нижне-Обского бассейнового водного управления

 А.А. Маджугина

3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.В.02 Мелиорация земель	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Природообустройство : учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов, И. В. Корнеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1807-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168808	https://e.lanbook.com
Дубенок, Н. Н. Гидротехнические сельскохозяйственные мелиорации : учебное пособие : практикум / Дубенок Н. Н. , Шумакова К. Б. - Москва : Проспект, 2016. - 336 с. - ISBN 978-5-392-19880-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392198801.html	http://www.studentlibrary.ru
Зайдельман, Ф. Р. Мелиорация почв : учебник / Зайдельман Ф. Р. - 3-е изд. , 312 испр. и доп. - Москва : Издательство Московского государственного университета, 2003. - 448 с. (Классический университетский учебник.) - ISBN 5-211-04801-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5211048016.html	http://www.studentlibrary.ru
Земледелие: Учебник / Баздырев Г.И., Захаренко А.В., Лошаков В.Г.; под ред. Баздырева Г.И. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 608 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006296-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1039186	https://new.znanium.com
Мелиорация земель : учебник / А. И. Голованов, И. П. Айдаров, М. С. Григоров, В. Н. Краснощеков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 816 с. — ISBN 978-5-8114-1806-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168833	https://e.lanbook.com
Новикова, И. В. Инженерные изыскания в мелиорации : учебное пособие / И. В. Новикова. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133420	https://e.lanbook.com
Плотников, Ю. Н. Основы рационального природопользования: учеб. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2009. - 375 с.	НСХБ
Рендов Н. А. Мелиоративное земледелие Западной Сибири: учеб. пособие. - Омск : Сфера, 2009. - 158 с.	НСХБ
Сольский, С. В. Инженерная мелиорация : учебное пособие / С. В. Сольский, С. Ю. Ладенко, К. П. Моргунов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-3137-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169280	https://e.lanbook.com
Мелиорация и водное хозяйство: двухмес. теорет. и науч.-практ. журн. - М. : [б. и.], 1949 - .	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань».	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)	http://www.studentlibrary.ru
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM	https://new.znanium.com
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа	
Словари и энциклопедии на Академике	https://dic.academic.ru
Федеральный образовательный портал ЭСМ (словари, справочники, глоссарий и т.д.)	http://ecsocman.hse.ru
Профессиональные базы данных:	
Профессиональные базы данных и нормативно-правовая база	https://clck.ru/MC8Aq

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Лекции, практические занятия	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Свободная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/	
СПС «Консультант+»	http://www.consultant.ru	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК	Практические занятия, ВАРС
Учебная аудитория университета	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, практические занятия
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система (для инвалидов прописать с учетом нозологий)
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.org	Самостоятельная работа студента, текущий контроль

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Компьютерный класс с выходом в «Интернет».	Аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, экран, компьютеры с программным обеспечением
Учебные аудитории лекционного типа, семинарского типа	Учебная аудитория лекционного типа. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, мебель аудиторная. Переносное мультимедийное оборудование: проектор, ноутбук с программным обеспечением.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ

по дисциплине

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекции, лабораторные, практические занятия, самостоятельная работа студентов, экзамен.

У студентов ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции-беседы, лекции-визуализации, практические занятия проводятся в виде:

- с применением приема *технологии развития критического мышления через чтение и письмо* (ТРКМЧП) «*Составление концептуальной таблицы*»;
- с применением приема *технологии развития критического мышления через чтение и письмо* (ТРКМЧП) «*составление денотатного графа*»;

В ходе изучения дисциплины студенту необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: самостоятельное изучение тем, фиксированные виды работ - выполнение РГР, самоподготовка к занятиям и к контрольно-оценочным мероприятиям.

По итогам изучения данных тем студент проходит рубежное тестирование.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины студентами в виде тестирования.

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

– обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;

– активная, ритмичная внеаудиторная работа студента; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

Организация и проведение лекционных занятий

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с практическими занятиями и будущей производственной деятельностью. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание понятий и положений, рассмотренных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;
- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования.

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить студентам основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения студентов, которые должны опираться на творческое мышление студентов, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со студентами предполагаются следующие формы проведения лекций:

По содержательной части в курсе лекций присутствуют следующие разновидности:

Вводная лекция открывает лекционный курс по предмету. На этой лекции показывается теоретическое и прикладное значение предмета, его связь с другими предметами, роль в понимании (видении) мира, в подготовке специалиста.

Классические (традиционные) – последовательно излагается материал в логике и терминологии данной науки.

Текущая лекция служит для систематического изложения учебного материала предмета.

Заключительная лекция завершает изучение учебного материала. На ней рассматриваются перспективы развития изучаемой отрасли науки. Особое внимание уделяется специфике самостоятельной работы в предэкзаменационный период.

По форме проведения:

Информационная (используется объяснительно-иллюстративный метод изложения). Лекция-информация – самый традиционный вид лекций в высшей школе.

Лекция-визуализация предполагает визуальную подачу материала средствами ТСО или аудио-, видеотехники с развитием или кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов.

Лекция-беседа или разговорная лекция — применяется в случаях, когда слушатели владеют определенной информацией по проблеме или готовы включиться в ее обсуждение. Идет чередование фрагментов лекции с вопросами и ответами (обсуждениями) слушателей или частичным выполнением самостоятельных практических или теоретических задач.

Организация и проведение практических занятий по дисциплине

По дисциплине рабочей программой предусмотрены **занятия практического типа**, которые проводятся в следующих формах:

- с применением приема *технологии развития критического мышления через чтение и письмо* (ТРКМЧП) «*Составление концептуальной таблицы*»;

Применение приема технологии развития критического мышления через чтение и письмо (ТРКМЧП) «Составление концептуальной таблицы»;

Суть приема заключается в том, что информация, касающаяся какого – либо понятия, явления, события, описанного в тексте, систематизируется в концептуальной таблицы.

- Концептуальная таблица составляется для анализа проблемы
- Концептуальные таблицы используются для систематизации информации, выявления существенных признаков изучаемых явлений, событий
- Концептуальные таблицы представляют собой матрицу, составление которой дает возможность более четкого сравнительного анализа (если необходимо рассматривать каждый из изучаемых процессов, объектов или явлений более детально) или комплексной оценки (в том случае, когда рассматриваемые процессы, объекты, явления или события изучаются как составляющие единой проблемы, события, объекта, процесса или явления)
- Концептуальная таблица помогает наметить направления исследований
- Таблица также может существенно помочь в выборе ключевых словосочетаний для поиска информации в Internet.

В заголовке таблицы размещается проблемный вопрос

1 вариант

Что сравнивали?	Критерии сравнения			
	1	2	3	

2 вариант

	объект 1	объект 2	объект3
линия сравнения 1			
линия сравнения 2			
линия сравнения3			
.....			

применение приема технологии развития критического мышления через чтение и письмо (ТРКМЧП) «составление денотатного графа»;

Один из способов графической организации и логико-смыслового структурирования материала. Форма удобна, так как предусматривает комплексный подход к содержанию темы.

Способ создания денотатного графа:

- Выделение ключевого слова или словосочетания
- Чередование имени и глагола в графе (именем может быть одно существительное или группа существительных в сочетании с другими именными частями речи; глагол выражает динамику мысли, движение от понятия к его существенному признаку)
- Точный выбор глагола, связывающего ключевое понятие и его существенный признак (глаголы, обозначающие цель — направлять, предполагать, приводить, давать и т.д.; глаголы, обозначающие процесс достижения результата — достигать, осуществляться; глаголы, обозначающие предпосылки достижения результата — основываться, опираться, базироваться; глаголы-связки, с помощью которых осуществляется выход на определение значения понятия)
- Дробление ключевого слова по мере построения графа на слова — "веточки"

• Соотнесение каждого слова — "веточки" с ключевым словом с целью исключения каких-либо несоответствий, противоречий и т.д.

Виды денотатных графов: положительные - при выстраивании учитываются позитивные характеристики, эталонные, существенные признаки понятия (содержание положительного графа)

• отрицательные - отрицательные моменты (антиподы, "подводные течения"), которые тоже являются составляющими этого же самого понятия и представляют своего рода препятствия на пути реализации позитивного. Эти существенные признаки выстраиваются в отрицательный граф.

При составлении денотатного графа надо соблюдать 2 главных правила:
правило 1: Чередование имени существительного и глагола

• Именем может быть одно существительное или группа существительных с другими именными частями речи.

• Глагол выражает динамику мысли, движение от понятия к его существенному признаку.

Правило 2: Точный выбор глагола, связующего понятие и его признак.

• Глаголы, обозначающие цель – направлять, предполагать, приводить, давать и т.д.

• Глаголы, обозначающие процесс достижения результата – достигать, осуществляться и т.д.

• Глаголы, обозначающие предпосылки достижения результата – основываться, опираться, базироваться и т.д.

• Глаголы- связки, с помощью которых осуществляется выход на определение значения понятия».

Самоподготовка студентов к аудиторным занятиям по дисциплине.

Самоподготовка студентов к аудиторным занятиям осуществляется в виде подготовки по заранее известным темам и вопросам.

Учебные задачи, которые должны быть решены студентом в рамках выполнения КП:

• закрепить и углубить знания, полученные в процессе изучения теоретического материала и практических занятий по дисциплине;

• приобрести навыки работы с нормативной и справочной литературой, типовой документацией;

• дать студенту опыт проектирования мелиоративных систем;

• закрепить умения и навыки студента при оформлении технической документации.

Выполненные курсовые проекты сдаются на проверку преподавателю. При обнаружении ошибок работа возвращается студенту на исправление и доработку. Предусмотрена публичная защита курсового проекта с презентацией (согласно графику защит) комиссии, состоящей из двух ведущих преподавателей кафедры. После сообщения студента – ответы на вопросы преподавателей и студентов, присутствующих на защите.

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности студентов к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах.

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится рубежный контроль в виде *тестирования*.

Критерии оценки рубежного контроля:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.

- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.

- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.

- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

Форма промежуточной аттестации студентов – экзамен.

Подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету.

Основные условия допуска, обучающегося к экзамену:

Обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине.

Плановая процедура проведения экзамена:

Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета

Экзамен проводится по экзаменационным билетам, включающим два вопроса и задачу. На подготовку к ответу отводится 60 минут. Обучающийся записывает в лист ответа ФИО и номер группы, вопросы билета, ответы на вопросы и решение задачи, ставит подпись. После окончания подготовки обучающийся сдает преподавателю лист ответа. Объявление результатов экзамена, анализ допущенных ошибок проводятся в день экзамена. По итогам ответа обучающегося, преподаватель может задать дополнительные вопросы по содержанию курса дисциплины. После

завершения опроса, преподаватель объявляет студенту оценку, выставляет ее в ведомость и зачетную книжку.

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

«Отлично» – студент показывает прочные знания, творческое мышление, умеет анализировать имеющиеся результаты, стройно, грамотно излагать усвоенный материал, знаком с учебной и специальной литературой, владеет навыками и приемами решения отдельных задач.

«Хорошо» – студент показывает твердые знания в объеме учебной программы, не допускает неточностей при изложении материала, правильно применяет теоретические знания, владеет необходимыми навыками в осуществлении практических задач

«Удовлетворительно» – студент показывает определенные знания в пределах учебной программы, не допускает неточности. Отсутствует последовательность в изложении материала. Проявляет неуверенность при выполнении практической работы.

«Неудовлетворительно» - студент не знает большей части материала, не отвечает на дополнительные вопросы, путается в ответах, испытывает большие трудности при решении задач.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**1. Требование ФГОС**

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 60 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»**
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования

ОПОП по направлению 35.03.11 Гидромелиорация

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.В.02 Мелиорация земель

**Направленность (профиль) «Строительство и эксплуатация
гидромелиоративных систем»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов
Разработчик:	В.В. Попова
Омск 2021_	

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения, обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен к организации работ по эксплуатации мелиоративных систем	ИД-2 _{ПК-1} обеспечивает контроль за рациональным использованием водных ресурсов на мелиоративных системах	влияние различных типов и видов мелиоративных мероприятий на свойства почвы, устойчивость и продуктивность экосистем	выполнять расчеты водопотребления сельскохозяйственных культур	обоснования методов технических средств регулирования мелиоративных режимов
		ИД-3 _{ПК-1} осуществляет мероприятия по повышению работоспособности мелиоративных систем.	особенности проектирования мелиоративных систем	эффективно использовать мелиоративную технику; осуществлять расчеты параметров мелиоративных систем	методами проектирования оросительных, осушительных систем
ПК-2	Способен к организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	ИД-1 _{ПК-2} обеспечивает планирование мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	Типы и виды мелиорации земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с законодательством Российской Федерации в области мелиорации	Выбирать режимы орошения и осушения сельскохозяйственных культур с учетом природных и хозяйственных условий, экологических ограничений	определения типов видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения исходя из природно-климатических характеристики территории и назначения сельского хозяйства
		ИД-2 _{ПК-2} осуществляет выбор технологий (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	причины заболачивания почв, категории осушаемых земель по характеру увлажнения	выявлять причины заболачивания почв, характер избыточного увлажнения территории, режим уровней воды на землях, планируемых к осушению	определения комплекса и основных параметров мероприятий в рамках гидромелиорации заболоченных, излишне увлажненных земель

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представителя производства	
				3	4	
1	2	3	4	5	6	7
Входной контроль	1			Опрос письменный		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- Курсовой проект*	2.1			Собеседование по КП		
- Самостоятельное изучение тем	2.2			Рубежное тестирование		
Текущий контроль:	3					
- в рамках семинарских занятий и подготовки к ним	3.1	Вопросы для самоподготовки	Взаимное обсуждение			
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2					Электронное тестирование по распоряжению администрации
Рубежный контроль:	4					
- по итогам изучения разделов 1-14	4.1			Рубежное тестирование		
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	5	Вопросы для подготовки к экзамену		Экзамен		Прием комиссией экзамена у задолжников
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	

2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

**2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент	
	Наименование	
1	2	
1. Средства для входного контроля	Вопросы для проведения входного контроля	
	Критерии оценки ответов на вопросы входного контроля	
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания КП.	
	Процедура выбора темы студентом	
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения курсового проекта	
	Вопросы для самостоятельного изучения темы	
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы	
3. Средства для текущего контроля	Критерии оценки самостоятельного изучения темы	
	Вопросы для самоподготовки по темам практических и лекционных занятий	
4. Средства для рубежного контроля	Критерии оценки самоподготовки по темам практических и лекционных занятий	
	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля	
5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля	
	Вопросы для проведения итогового контроля (экзамена)	
	Экзаменационная программа по учебной дисциплине	
	Пример экзаменационного билета	
	Плановая процедура проведения экзамена	
	Критерии оценки ответов на вопросы итогового контроля	

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины (для экзамена)

4.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках деятельности (для экзамена)								
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формирование компетенции
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК-1 Способен к организации работ по эксплуатации мелиоративных систем	ИД-2 _{ПК-1} применяет методы подготовки графической части проекта систем водоснабжения, обводнения и водоотведения обеспечивает контроль за рациональным использованием водных ресурсов на мелиоративных системах	Полнота знаний	Знает влияние различных типов и видов мелиоративных мероприятий на свойства почвы, устойчивость и продуктивность экосистем	Не знает влияние различных типов и видов мелиоративных мероприятий на свойства почвы, устойчивость и продуктивность экосистем	Поверхностно ориентируется во влиянии различных типов и видов мелиоративных мероприятий на свойства почвы, устойчивость и продуктивность экосистем	Знает и понимает влияние различных типов и видов мелиоративных мероприятий на свойства почвы, устойчивость и продуктивность экосистем	В совершенстве знает влияние различных типов и видов мелиоративных мероприятий на свойства почвы, устойчивость и продуктивность экосистем	Курсов
		Наличие умений	Умеет выполнять расчеты водопотребления сельскохозяйственных культур	Не умеет выполнять расчеты водопотребления сельскохозяйственных культур	Имеет навыки выполнения расчетов водопотребления сельскохозяйственных культур	Умеет выполнять расчеты водопотребления сельскохозяйственных культур	Уверенно умеет выполнять расчеты водопотребления сельскохозяйственных культур	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками обоснования методов, способов и технических средств регулирования мелиоративных режимов	Не владеет навыками обоснования методов, способов и технических средств регулирования мелиоративных режимов	Владеет минимальными навыками обоснования методов, способов и технических средств регулирования мелиоративных режимов станции	Владеет навыками обоснования методов, способов и технических средств регулирования мелиоративных режимов	В совершенстве владеет навыками обоснования методов, способов и технических средств регулирования мелиоративных режимов	
	ИД-3 _{ПК-1} осуществляет мероприятия по повышению работоспособности мелиоративных систем	Полнота знаний	Знает особенности проектирования мелиоративных систем	Не знает особенности проектирования мелиоративных систем	Поверхностно знаком с особенностями проектирования мелиоративных систем;	Свободно ориентируется в особенностях проектирования мелиоративных систем	В совершенстве знает особенности проектирования мелиоративных систем;	Курсов
		Наличие умений	Умеет выполнять расчеты водопотребления сельскохозяйственных культур	Не умеет выполнять расчеты водопотребления сельскохозяйственных культур	Имеет навыки выполнения расчетов водопотребления сельскохозяйственных культур	Умеет выполнять расчеты водопотребления сельскохозяйственных культур	Уверенно умеет выполнять расчеты водопотребления сельскохозяйственных культур	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками обоснования методов, способов и технических средств регулирования мелиоративных режимов	Не владеет навыками обоснования методов, способов и технических средств регулирования мелиоративных режимов	Владеет минимальными навыками обоснования методов, способов и технических средств регулирования мелиоративных режимов станции	Владеет навыками обоснования методов, способов и технических средств регулирования мелиоративных режимов	В совершенстве владеет навыками обоснования методов, способов и технических средств регулирования мелиоративных режимов	

	СИСТЕМ.					систем;		
		Наличие умений	Умеет эффективно использовать мелиоративную технику; осуществлять расчеты параметров мелиоративных систем	Не умеет эффективно использовать мелиоративную технику; осуществлять расчеты параметров мелиоративных систем	Умеет; осуществлять расчеты параметров мелиоративных систем;	Умеет использовать мелиоративную технику; осуществлять расчеты параметров мелиоративных систем	Умеет эффективно использовать мелиоративную технику; осуществлять расчеты параметров мелиоративных систем	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методами проектирования оросительных, осушительных систем	Не владеет методами проектирования оросительных, осушительных систем	Имеет навыки методами проектирования оросительных, осушительных систем.	Владеет методами проектирования оросительных, осушительных систем.	Уверенно владеет методами проектирования оросительных, осушительных систем.	
ПК-2 Способен к организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	ИД-1 _{ПК-2} обеспечивает планирование мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	Полнота знаний	Знает типы и виды мелиорации земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с законодательством Российской Федерации в области мелиорации	Не знает типы и виды мелиорации земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с законодательством Российской Федерации в области мелиорации	Знает типы и виды мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	Знает основные типы и виды мелиорации земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с законодательством Российской Федерации	Знает типы и виды мелиорации земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с законодательством Российской Федерации в области мелиорации	Тестир. за экзамен. зад. Курсов
		Наличие умений	Умеет выбирать режимы орошения и осушения сельскохозяйственных культур с учетом природных и хозяйственных условий, экологических ограничений	Не умеет выбирать режимы орошения и осушения сельскохозяйственных культур с учетом природных и хозяйственных условий, экологических ограничений	Умеет выбирать режимы орошения и осушения сельскохозяйственных культур	Умеет выбирать режимы орошения и осушения сельскохозяйственных культур с учетом природных и хозяйственных условий	Умеет выбирать режимы орошения и осушения сельскохозяйственных культур с учетом природных и хозяйственных условий, экологических ограничений	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками определения типов и видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения исходя из природно-климатической характеристики территории и нужд сельского хозяйства	Не владеет навыками определения типов и видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения исходя из природно-климатической характеристики территории и нужд сельского хозяйства	Владеет навыками определения типов и видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	Владеет навыками определения типов и видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения исходя из природно-климатической характеристики территории	Владеет навыками определения типов и видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения исходя из природно-климатической характеристики территории и нужд сельского хозяйства	

**Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины
(для зачета)**

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций			Формы и средства контроля формирования компетенций	
				компетенция не сформирована	минимальный	средний		высокий
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ПК-2 Способен к организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	ИД-2 _{ПК-2} осуществляет выбор технологий (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	Полнота знаний	Знать причины заболачивания почв, категории осушаемых земель по характеру увлажнения	Не знает причины заболачивания почв, категории осушаемых земель по характеру увлажнения	Ориентируется в основных причинах заболачивания почв. Знает причины заболачивания почв, категории осушаемых земель по характеру увлажнения. Всесторонне причины заболачивания почв, категории осушаемых земель по характеру увлажнения.		Тестирование, Расчетно-графическая работа	
		Наличие умений	Уметь выявлять причины заболачивания почв, характер избыточного увлажнения территории, режим уровней воды на землях, планируемых к осушению	Не умеет выявлять причины заболачивания почв, характер избыточного увлажнения территории, режим уровней воды на землях, планируемых к осушению	Имеет первоначальные умения выявлять причины заболачивания почв, характер избыточного увлажнения территории. Умеет выявлять причины заболачивания почв, характер избыточного увлажнения территории. Умеет выявлять причины заболачивания почв, характер избыточного увлажнения территории, режим уровней воды на землях, планируемых к осушению.			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками определения комплекса и основных параметров мероприятий в рамках гидромелиорации заболоченных, излишне увлажненных	Не имеет навыков определения комплекса и основных параметров мероприятий в рамках гидромелиорации заболоченных, излишне увлажненных земель	Имеет навыки определения комплекса и основных параметров мероприятий в рамках гидромелиорации. Владеет навыками определения комплекса и основных параметров мероприятий в рамках гидромелиорации заболоченных, излишне увлажненных земель. Уверенно владеет навыками определения			

			земель		комплекса и основных параметров мероприятий в рамках гидромелиорации заболоченных, излишне увлажненных земель	
--	--	--	--------	--	---	--

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС ТЕМАТИКА

расчетно-графических работ

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение расчетно-графической работы: получить целостное представление об основных методах проектирования осушительной системы.

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением расчетно-графической работы.		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения расчетно-графической работы
№	Наименование	
2	Осушительные мелиорации	ИД-2пк-2 осуществляет выбор технологий (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения

- Проектирование осушительной системы (по вариантам)

При составлении задания для расчетно-графических работ обучающиеся имеют возможность предложить преподавателю использовать данные, полученные на учебной практике, либо на производстве.

КРИТЕРИИ ПРИЕМА расчетно-графических работ

Выполненные расчетно-графические работы сдаются на проверку преподавателю за две недели до окончания семестра. После проверки расчетно-графической работы студент должен. Общая оценка по защите расчетно-графической работы студента определяется с учетом его теоретической подготовки, качества выполнения и оформления работы.

«Зачтено» - расчетно-графическая работа выполнена без замечаний.

«Не зачтено» - в расчетно-графической работе допущены ошибки, требующие исправления.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА курсовых проектов

- Проектирование оросительной системы (по вариантам)
- Проектирование оросительной системы на местном стоке (по вариантам)

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Плановая процедура защиты проекта:

- Выполненный курсовой проект, состоящий из расчетно-пояснительной записки и графической части формата А1, сдается на проверку преподавателю за 2 недели до окончания семестра. После проверки курсового проекта студент должен внести в него исправления по всем отмеченным преподавателем замечаниям;

- Защита курсового проекта студентом проводится вне аудиторных занятий, дата защиты определяется графиком защит курсовых проектов, составленным преподавателем и утвержденным на заседании кафедры. Дается время для сообщения студенту 5-7 мин., где он излагает основные конструктивные решения в проекте.

- Задаются вопросы преподавателем и присутствующими студентами или другими преподавателями. Продолжительность защиты курсового проекта — 20 минут. На защиту выносятся все разделы курсового проекта;

В результате проверки курсового проекта выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе. Проект оценивается по четырем показателям:

- оценки качества процесса подготовки курсового проекта;
- оценки содержания курсового проекта;
- оценки оформления курсового проекта;
- оценки результата участия бакалавра в собеседовании по теме курсового проекта.

Каждый показатель оценивается по пятибалльной шкале, а затем выводится общая итоговая оценка.

Оценку «*отлично*» заслуживают курсовые проекты, если:

- бакалавр ритмично выполнял план написания курсового проекта и после каждого этапа представлял преподавателю предусмотренный отчетный материал;
- полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы, содержится творческий подход к решению проблемных вопросов;
- оформление курсового проекта соответствует предъявляемым требованиям;
- при собеседовании бакалавр на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Оценку «*хорошо*» заслуживают курсовые проекты, если:

- бакалавр не ритмично выполнял план написания курсового проекта и после каждого этапа представлял преподавателю предусмотренный отчетный материал;
- курсовой проект выполнен на высоком уровне, но отдельные разделы освещены поверхностно, неполно, без должного теоретического обоснования или частично не выполняются требования, предъявляемые к проектам;
- оформление курсового проекта соответствует предъявляемым требованиям с некоторыми нарушениями;
- при собеседовании бакалавр показывает теоретические знания по исследуемой проблеме, но излагаемая точка зрения не подтверждается собственными наблюдениями и рекомендациями по теме.

Оценку «*удовлетворительно*» заслуживают курсовые проекты, если:

- бакалавр не ритмично выполнял план написания курсового проекта, нарушал сроки сдачи отчетного материала, предоставляемого после каждого этапа написания курсового проекта;
- в курсовом проекте правильно освещены вопросы темы, но отсутствуют практические выводы и предложения по поводу исследуемой проблемы;
- оформление курсового проекта имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;
- при собеседовании бакалавр допускает ошибки при устных ответах при проверке теоретических знаний по исследуемой проблеме, излагаемая точка зрения не подтверждается собственными наблюдениями и рекомендациями по теме.

Оценку «*неудовлетворительно*» заслуживают курсовые проекты, если:

- бакалавр нарушал сроки написания курсового проекта и сдачи отчетных материалов, предоставляемых после каждого этапа написания курсовой работы;
- в курсовом проекте содержатся грубые теоретические ошибки, курсовая работа имеет поверхностную аргументацию по основным положениям темы;
- оформление курсового проекта имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;
- при собеседовании у бакалавра наблюдается частичное или полное не владение материалом курсового проекта, бакалавр не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т. е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.

Курсовой проект, оцененный на «неудовлетворительно», полностью перерабатывается и представляется заново.

По результатам защиты КП исправленный вариант проекта с заполненными оценочными листами выставляется в ЭИОС.

3.1.2. ВОПРОСЫ

для проведения входного контроля

1. Выберите правильный ответ

Почва образуется из материнских горных пород в результате двух совместно и одновременно проходящих процессов –и почвообразования.

1) выветривания

2) синтеза

3) гумусаобразования

4) освобождения

2. Выберите не менее двух правильных ответов

Плодородие может быть:

1) естественное

2) искусственное

3) минеральное

4) культурное

- 5)эффективное
- 6)урожайное
- 7)реальное

3. Выберите правильный ответ

К общим физическим свойствам НЕ относится.....

- 1)удельный вес
- 2)объемный вес
- 3)пористость

4)водопроницаемость

4. Выберите правильный ответ

Удельный вес большинства минеральных почв находится в пределах.....г/см³

- 1)1,6-2,5
- 2)2,0-3,0
- 3)2,4-2,75**
- 4)0,8-1,5

5. Выберите правильный ответ

Объемный вес торфяных почв находится в пределах.....г/см³

- 1)1,0-1,5**
- 2)2,0-3,0
- 3)2,5-2,65
- 4)0,9-1,75

6. Выберите правильный ответ

Частицы почвы диаметром частиц..... называются физическим песком

- 1)более 0,05мм
- 2)более 0,01 мм**
- 3)менее 0,01 мм
- 4)менее 0,05 мм

7. Выберите правильный ответ

Легкие песчаные и супесчаные почвы, содержащие 10-30 % физической глины, обычно бесструктурны, маловлагоёмки, сильно водопроницаемы.....

- 1)с менее благоприятными тепловыми и воздушными свойствами, оказывают большое сопротивление при обработке
- 2)имеют благоприятный для растений тепловой и воздушный режим**
- 3)легко оструктуриваются, богаты питательными веществами
- 4)при высыхании образуют глубокие трещины

8. Выберите правильный ответ

Почвенная вода НЕ может находиться в почве в форме.....

- 1)Парообразной воды
- 2)Пленочной воды
- 3)Капиллярной воды
- 4)Гравитационной воды
- 5)Физической воды**

9. Выберите правильный ответ

Влажность почвы- это.....

- 1)влажность почвы, при переходе через которую от более высокой к более низкой влажности резко ухудшается снабжение растений водой.
- 2)это способность вмещать и удерживать в себе наибольшее количество влаги в данных условиях.**
- 3)это такое состояние максимально возможного увлажнения почвы, при котором весь воздух, находящийся в порах почвы, замещен водой.
- 4)это количество влаги, прочно удерживающееся в почвогрунте после полного свободного стекания гравитационной воды.

10. Выберите правильный ответ

.....являются наилучшими для сельскохозяйственного использования при орошении.

- 1)песчаные почвы
- 2)супесчаные почвы
- 3)глинистые почвы
- 4)суглинистые почвы**

11. Соответствующим определением для каждого понятия будет 1-3, 2-1, 3-2, 4-4, 5-5.

- 1. Влажность разрыва капилляров
- 2. Наименьшая влагоемкость

3. Полевая влагемкость
4. Критическая влажность
5. Влажность устойчивого завядания

1. это количество влаги, прочно удерживающееся в почвогрунте после полного свободного стекания гравитационной воды.
2. равна наибольшему количеству воды, которое удерживает почва при близком залегании грунтовых вод после увлажнения и стекания излишков воды.
3. влажность при которой подвешенная влага в процессе испарения теряет сплошность и перестает передвигаться к испаряющей поверхности.
4. влажность почвы, при переходе через которую от более высокой к более низкой влажности резко ухудшается снабжение растений водой.
5. влажность при которой у растений обнаруживаются признаки завядания, не исчезающие при помещении их в атмосферу насыщенную водяным паром.

12. Выберите правильный ответ

Частицы почвы диаметром частиц..... физической глиной

- 1) более 0,05 мм
- 2) более 0,01 мм
- 3) менее 0,01 мм**
- 4) менее 0,05 мм

13. Выберите не менее двух правильных ответов

Тяжелые глинистые почвы, содержащие более 50% глины, обладают высокой влагемкостью и малой водопроницаемостью, слабой аэрацией

- 1) менее благоприятными тепловыми и воздушными свойствами, оказывают большое сопротивление при обработке**
- 2) имеют благоприятный для растений тепловой и воздушный режим
- 3) легко оструктурируются, богаты питательными веществами
- 4) при высыхании образуют глубокие трещины**

14. Выберите правильный ответ

Влажность почвы НЕ зависит от

- 1) влагемкости
- 2) водопроницаемости
- 3) рельефа
- 4) агротехники
- 5) фаз развития растений
- 6) плодородия**

15. Выберите правильный ответ

К видам влагемкости НЕ относят

- 1) максимальную гигроскопичность
- 2) полную влагемкость
- 3) критическую влагемкость**
- 4) капиллярную влагемкость
- 5) наименьшую влагемкость.

16. Соответствующим определением для каждого понятия будет

1. Максимальная гигроскопичность
 2. Полная влагемкость
 3. Капиллярная влагемкость
 4. Наименьшая влагемкость
 5. Влажность устойчивого завядания
-
1. это количество влаги, прочно удерживающееся в почвогрунте после полного свободного стекания гравитационной воды.
 2. это такое состояние максимально возможного увлажнения почвы, при котором весь воздух, находящийся в порах почвы (за исключением пузырьков заземленного воздуха), замещен водой.
 3. соответствует количеству влаги, которое конденсируется из воздуха на поверхности частиц высушенной почвы. Она приблизительно соответствует переходу от прочно связанной к рыхло связанной воде.
 4. характеризует способность грунта вмещать и удерживать воду в сплошных капиллярных порах.
 5. влажность при которой у растений обнаруживаются признаки завядания, не исчезающие при помещении их в атмосферу насыщенную водяным паром.

17. Выберите правильный ответ

Доступную растениям влагу делят на..... и эффективную.

- 1) продуктивную**
- 2) фактическую

- 3) водоподъемную
- 4) наименьшую
- 5) критическую

18. Выберите правильный ответ

.....фаза НЕ может служить примером «состава фаз почвы»

- 1) твердая - минеральные вещества, живые и мертвые организмы
- 2) жидкая - вода и органическое вещество
- 3) газообразная – воздух
- 4) физическая - вода, воздух, живые и мертвые организмы

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

- «зачтено» - выставляется обучающемуся, если получено более 50% правильных ответов.
- «не зачтено» - выставляется обучающемуся, если получено менее 50% правильных ответов.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения тем для студентов очного обучения

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
Очная форма обучения			
1	Сущность и содержание мелиорации		Рубежное тестирование
	1 Поддержание экологического равновесия гидротехнических мелиораций	2	
	2 Создание агро-мелиоративных ландшафтов	2	
	Экономическая эффективность мелиорации		Рубежное тестирование
	2.1 Планирование и организация мелиоративных работ	2	
	2.2 Контроль за мелиоративным состоянием земель.	2	
	2.3 Инженерно-мелиоративные системы и их компоненты, типы и состав систем в зависимости от вида мелиораций и назначения земель.	2	
2	Сооружения на осушительных системах, устройства эксплуатации, дороги.	4	
	Осушение пойменных земель, защита от затопления, механический отвод дренажных вод.	4	
	Прогнозирование влияния мелиораций на прилегающие земли.	4	
4	Определение состава и объема культуртехнических работ. Мероприятия, направленные на устранение механических препятствий для обработки почвы	4	Рубежное тестирование
5	Лесозащитные насаждения на орошаемых землях	2	
6	Способы расчета доз химических мелнорантов	4	
	Итого	32	
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если получено более 60% правильных ответов.
- «не зачтено» - выставляется обучающемуся, если получено менее 60% правильных ответов.

3.1.4. Средства для рубежного контроля

1. Выберите правильный ответ

Влагоемкость почвы- это.....

влажность почвы, при переходе через которую от более высокой к более низкой влажности резко ухудшается снабжение растений водой.

+это способность вмещать и удерживать в себе наибольшее количество влаги в данных условиях.

это такое состояние максимально возможного увлажнения почвы, при котором весь воздух, находящийся в порах почвы, замещен водой.

это количество влаги, прочно удерживающееся в почвогрунте после полного свободного стекания гравитационной воды.

2. Выберите правильный ответ

Доступную растениям влагу делят на эффективную и

- +продуктивную
- фактическую
- водоподъемную
- наименьшую
- критическую

3. Выберите правильный ответ

Ирригационная эрозия- это :

эрозия при осушении;

+эрозия при орошении;

эрозия при культуртехнических работах;

эрозия при химических мелиорациях.

4. Выберите правильный ответ

Плоскостная эрозия- это

+разрушение частиц на поверхности почвы;

разрушение частиц внутри почвы;

разрушение частиц за пределами почвы;

образование ложбин.

5. Выберите правильный ответ

Формирование избытка или недостатка влаги в почве зависит оттопографических, гидрогеологических, гидрологических, почвенных и климатических факторов.

зональных

+зональных и местных

местных и континентальных

зональных, местных и континентальных

6. Выберите правильный ответ

В условиях избыточного увлажнения основные мелиоративные мероприятия направляют на:

+удаление избытка воды, повышение температуры почвы

удаление избытка воды, понижение температуры почвы

снижение испаряемости и температуры почвы

восполнения недостатков влаги в почве, снижение испаряемости и температуры почвы

7. Выберите правильный ответ

В условиях недостаточного увлажнения мелиоративные мероприятия направляют на:

+ восполнения недостатков влаги в почве

удаление избытка воды, повышение температуры почвы

удаление избытка воды, понижение температуры почвы

снижение испаряемости и температуры почвы

8. Выберите не менее двух правильных ответов

Культуртехнические мероприятия включают в себя:

+удаление кочек, кустарниковой и древесной растительности

подбор севооборота

+планировку поверхности

вспашку поперек склона

гребневание, профилирование

9. Выберите не менее двух правильных ответов

На засоленных или предрасположенных к засолению почвах выполняют мероприятия:

по повышению влажности почвы
по понижению влажности почвы
+по предупреждению засоления
+по борьбе с засолением
по повышению температуры почвы
по борьбе с заболачиванием

10. Выберите правильный ответ

В зоне избыточного увлажнения необходимо проводить мелиорации.....

оросительные
обводнительные
+осушительные
культуртехнические

11. Выберите правильный ответ

В зоне недостаточного увлажнения необходимо проводить мелиорации.....

+оросительные
обводнительные
осушительные
культуртехнические

12. Выберите правильный ответ

Сельскохозяйственное освоение земель возможно на основе осушения и культуртехнических мелиораций в зоне увлажнения

+избыточно-влажной
влажной
засушливой
очень засушливой

13. Выберите правильный ответ

Сельскохозяйственное освоение земель возможно на основе широких агрогидромелиоративных осушительных мероприятий по регулированию влажности почвы в зоне увлажнения

избыточно-влажной
+влажной
засушливой
очень засушливой

14. Выберите правильный ответ

Для получения гарантированных урожаев сельскохозяйственные мероприятия направлены на сбережение и экономное расходование влаги в зоне увлажнения....

избыточно-влажной
влажной
+засушливой
очень засушливой

15. Выберите правильный ответ

Гидротехнические мелиорации включают комплекс мероприятий, направленных на:

+регулирование водного режима почв
осушение избыточно увлажненных земель
орошение земель с недостаточным увлажнением
удобрение почв

16. Выберите правильный ответ

Водный баланс характеризует:

приход влаги
расход влаги
+соотношение прихода и расхода влаги за определенный интервал времени

перемещение влаги

17. Выберите правильный ответ

Водный баланс количественно характеризуется:

приходом влаги
+уравнением водного баланса
расходом влаги
перемещением влаги

18. Выберите правильный ответ

Причины, вызывающие избыточное увлажнение:

+превышение приходной части водного баланса над расходной
повышенное положение участка, большие уклоны, расположение участка в верхней части склона
водопроницаемый подстилающий грунт или горизонты почвы
испарение

19. Выберите правильный ответ

При близком залегании грунтовых вод одновременно со строительством оросительной системы должна строиться сеть.

сбросная
+коллекторно-дренажная
распределительная
полевая

20. Выберите правильный ответ

Площадь земель, которая может быть полита из данного источника орошения в определенный период года заданной обеспеченности при заданной структуре посевов и проектном режиме орошения называется

площадь орошения
+оросительной способностью
площадь полива
поливной площадью

21. Выберите правильный ответ

Совокупность согласованно действующих каналов или закрытых трубопроводов и гидротехнических сооружений, предназначенных для регулирования водного режима орошаемых земель и создания в корнеобитаемом слое оптимальной влажности почвы, способствующей получению высоких урожаев сельскохозяйственных культур называется.....

+оросительной системой
осушительной системой
оросительной сетью
мелиоративной системой

22. Выберите правильный ответ

Река, озеро, водохранилище, подземные воды могут быть в оросительной системе

водораспределителями
водоприемниками
+источниками воды
водосбросными сооружениями

23. Выберите правильный ответ

Режим орошения -это:

научно обоснованный порядок подачи воды на севооборотный участок в течение оросительного периода
+это совокупность норм, числа и сроков полива каждой культуры в орошаемом севообороте в соответствии с климатическими, почвенными, агротехническими, гидрогеологическими условиями географической зоны.
количество воды, подающееся для полива определенной культуры за весь вегетационный период в расчете на 1 га.
совокупность согласованно действующих каналов или закрытых трубопроводов и гидротехнических сооружений, предназначенных для регулирования водного режима орошаемых земель

24. Выберите правильный ответ

Оросительная норма - это:

научно обоснованный порядок подачи воды на севооборотный участок в течение оросительного периода это совокупность норм, числа и сроков полива каждой культуры в орошаемом севообороте в соответствии с климатическими, почвенными, агротехническими, гидрогеологическими условиями географической зоны.

+количество воды, подающееся для полива определенной культуры за весь вегетационный период в расчете на 1 га.

совокупность согласованно действующих каналов или закрытых трубопроводов и гидротехнических сооружений, предназначенных для регулирования водного режима орошаемых земель

25. Выберите правильный ответ

Оросительный период-это:

период, в течение которого проводят полив

+время от начала первого полива до конца последнего

время между смежными поливами называется

величина отражающая комплекс факторов

26. Выберите правильный ответ

Дефицит водопотребления это:

+оросительная норма

полная влагоемкость

влажность завядания

режим орошения

27. Выберите правильный ответ

Лиман это:

+орошаемый участок

осушаемый участок

выводная борозда

выводная полоса

28. Выберите правильный ответ

Гидрант это:

+устройство для забора воды

устройство для промывки сети

устройство для строительства

устройство для понижения уровня грунтовых вод

29. Выберите правильный ответ

Функции полезащитного лесоразведения на оросительной системе

для защиты от вредных вредителей

для защиты от грызунов

+для регулирования водного режима

для удаления солей из почвы

30. Выберите правильный ответ

В состав оросительной системы входят:

+источник орошения, головное (водозаборное) сооружение, оросительная сеть, водосборно-сбросная сеть, коллекторно-дренажная сеть, гидротехнические сооружения на сети, лесные полосы, дорожная сеть, орошаемые земли

источник орошения, водосборно-сбросная и коллекторно-дренажная сети, гидротехнические сооружения на сети, лесные полосы, дорожная сеть

источник орошения, проводящая сеть, осушительная сеть, водосборно-сбросная и коллекторно-дренажная сети, гидротехнические сооружения на сети, лесные полосы, дорожная сеть, орошаемые земли

водоприемник, головное (водозаборное) сооружение, оросительная сеть, коллекторно-дренажная сеть, гидротехнические сооружения на сети, лесные полосы, дорожная сеть, орошаемые земли

31. Выберите правильный ответ

Для снятия повышенного давления в трубопроводах используют

обратные клапаны

упоры

+предохранительные клапаны

Вантузы

32. Выберите правильный ответ

Для опорожнения трубопроводов при ремонте и авариях используют

предохранительные клапаны
+опоражнивающие колодцы
гидранты-водовыпуски
обратные клапаны.

33.Впишите ответ в пропуск

Совокупность согласованно действующих каналов или закрытых трубопроводов и гидротехнических сооружений, предназначенных для регулирования водного режима орошаемых земель и создания в корнеобитаемом слое оптимальной влажности почвы, способствующей получению высоких урожаев сельскохозяйственных культур называется

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ

СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ТВОРИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
.(оросительной системой)

34. Выберите правильный ответ

Объекты осушения – это:

болота с мощностью торфа более 0,3 м
заболоченные земли с мощностью торфа менее 0,3 м
временно избыточно увлажненные неотторфованные гидроморфные минеральные земли
+ болота, заболоченные земли, гидроморфные минеральные земли

35. Выберите правильный ответ

Осушительная сеть состоит из:

+регулирующей и проводящей и оградительной сети
водоприемников и оградительных (защитных) каналов
гидротехнических сооружений
противопожарных водоемов

35. Выберите правильный ответ

Осушительная система включает:

+осушительную сеть и сооружения на ней
водоприемники и оградительные каналы
гидротехнические сооружения
противопожарные водоемы и дорожную сеть

36. Выберите правильный ответ

Практическое значение определения осадки торфа определяется:

необходимостью определения расстояний между каналами
+необходимостью определения проектной глубины каналов
задачей размещения каналов на осушаемой площади
исследовательскими задачами

37.Проводящая сеть включает:

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

+транспортирующие собиратели
+ магистральный канал
водоприемники
осушители
тальвеговые каналы

38. Выберите правильный ответ

Норма осушения -это:

+ величина, на которую следует понизить почвенно–грунтовые воды (ПГВ) для создания оптимального водно–воздушного режима почв и нормального роста растений
наиболее часто наблюдаемая глубина ПГВ в течение периода вегетации
наиболее часто наблюдаемая глубина ПГВ в течение года
глубина воды в канале

39. Выберите правильный ответ

Регулирующая осушительная сеть предназначена:

для повышения уровня грунтовых вод

+ для понижения уровня грунтовых вод
для отвода воды в водоприемник
сбора и отвода поверхностных сточных вод

40. Выберите правильный ответ

Магистральный канал осушительной системы трассируется:

по изрезанной поверхности
+по наиболее низким отметкам осушаемой территории
по наиболее высоким отметкам осушаемой территории
по границам осушаемой территории

41. Выберите правильный ответ

Низинные болота формируются на:

повышенных элементах рельефа
+пониженных элементах рельефа
водораздельных плато
тяжелосуглинистых почвах

42. Выберите правильный ответ

Болота верхового типа водного питания:

высокоплодородны
малоплодородны
+не плодородны
очень сильно плодородные

43. Выберите правильный ответ

Метод двустороннего регулирования водного питания:

производится осушение
производится увлажнение
+производится увлажнение и осушение
отводится вода

44. Выберите правильный ответ

Единицы измерения нормы осушения:

л/сек
+см
м³/га
м³

45. Выберите правильный ответ

Закрытый дренаж применяют при осушении:

+ пашни
лесов
питомников
летних пастбищ

46. Типы водного питания:

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЬШЕ ЧЕТЫРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

+атмосферный
+грунтовый
+намывной
+смешанный
атмосферный
аэрозольный
регулирующий
грунтово-напорный, намывной, смешанный, подземный, поверхностный.

47. Болота бывают:

ВЫБЕРИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

+низинные
+переходные
+верховые
смешанные
минеральные

48. Выберите правильный ответ

Нагорные каналы перехватывают воды:

- грунтовые
- +поверхностные
- почвенные
- капиллярные

49. Выберите правильный ответ

Ловчие каналы перехватывают воды:

- +грунтовые
- поверхностные
- почвенные
- капиллярные

50. Комплекс инженерных сооружений и устройств для улучшения водного режима переувлажненных земель называют.....

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ТВОРИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+осушительной системой

51. Выберите правильный ответ

Глубину редких глубоких каналов принимают в пределах ... м

- 1-1,5
- 1,5-2
- +2,5-3,0
- 3,0-4,0

52. Способ сбора и отвода избыточных поверхностных и (или) подземных вод осушаемых земель называется ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ осушение

53. Выберите правильный ответ

Главная задача технической эксплуатации каналов, трубопроводов, сооружений и водохранилищ на внутрихозяйственной части оросительных систем.....

- +обеспечение бесперебойной работы их в течение всего срока службы
- управление мелиоративными режимами орошаемых или осушаемых земель
- установление параметров пропускной способности каналов, трубопроводов
- аварийные сбросы воды при аварии системы

54. Выберите правильный ответ

Основу инженерной службы эксплуатации внутрихозяйственных систем НЕ входит:

- звено по поливу
- звено планово-профилактического обслуживания
- бригада аварийного обслуживания оросительных систем
- +бригада по обработке почвы

55. Выберите правильный ответ

Основные причины загрязнения поверхностных водных источников.....

- необоснованно большие площади орошаемых земель
- глубинная фильтрация оросительной воды, содержащей остатки удобрений, пестицидов и растворенных солей
- завышенные площади под влаголюбивыми культурами
- +сброс в водоемы дренажных и сбросных вод с орошаемой или осушаемой территории

56. Выберите правильный ответ

Инженерные мероприятия борьбы с потерями воды в оросительных системах включают.....

- правильную организацию и проведение планов водопользования
- недопущение работы каналов при форсированных уровнях и значительных подпорах
- +рациональное проектирование поперечного сечения оросительных каналов
- рациональное распределение оросительной воды

57. ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

Все показатели для оценки качества гидромелиоративных систем разделяют на две группы: показателисистемы
+технического качества
технического состояния
+качества функционирования
водоотведения
водоподведения

58. Основные мероприятия по охране и улучшению почв при эксплуатации гидромелиоративных систем ...

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- +охрана почв от засоления и подтопления
- уменьшение площади орошения
- сброс в водоемы дренажных и сбросных вод с орошаемой или осушаемой территории
- +защита почв от эрозии

59. Выберите правильный ответ

Ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности системы и состоящий в замене и (или) восстановлении ее отдельных частей называется

- техническое состояние
- техническое обслуживание
- оперативное обслуживание
- +капитальный ремонт

60. Выберите правильный ответ

Охрана земель при эксплуатации гидромелиоративных систем представляет собой мероприятий по ...

- соблюдению порядка проведения поливов
- +предупреждению и устранению процессов, ухудшающих состояние земель
- уменьшению площади орошения
- исключению заболачивания земель

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

3.1.5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

1. Сущность и виды мелиорации земель. Особенности, виды, цели и задачи гидротехнических мелиораций.
2. Эффективность оросительных мелиораций, виды и условия применения. Значение орошения в стабильном ведении с.-х. производства.
3. Влияние орошения на физические свойства и водно-солевой режим почвы, микроклимат, на величину и качество урожая. Пути повышения эффективности гидромелиорации.
4. Водно-тепловой баланс территории и его использование при обосновании необходимости применения орошения земель. Использование значений коэффициента увлажнения (Ки).
5. Дайте краткую мелиоративную характеристику основных природно-хозяйственных зон страны. Какие виды мелиорации наиболее эффективны в с.-х. районах Сибири.
6. Развитие гидромелиорации в странах мира, их роль в решении продовольственной проблемы.
7. Определение суммарного водопотребления с.-х культур и методы его установления. Оценка различных методов.
8. Сформулируйте понятие "Режим орошения сельскохозяйственных культур", требования и факторы его определяющие.
9. Методы установления расчетного режима орошения для отдельных сельскохозяйственных культур. Эксплуатационный режим орошения. Поливные и межполивные периоды.
10. Режим орошения культур в севообороте. Гидромодуль и его практическое использование в гидромелиоративных расчетах.

11. Определение оросительной нормы. Факторы, влияющие на величину оросительных норм. На основании анализа элементов водного баланса расчетного слоя почвы составьте уравнение для определения оросительной нормы нетто вегетационного периода.
12. Определение поливной нормы. Факторы, влияющие на величину поливной нормы. Ее расчет.
13. Что такое активный слой и расчетный слой почвы при определении поливной нормы? Понятие и наименьшей влагоемкости, оптимальной влажности и влажности завядания. В каких пределах регулируется влажность почвы при орошении.
14. Классификация поливов по назначению и их краткая характеристика, величины поливных норм.
15. Влагозарядковый полив: назначение, расчет норм влагозарядкового полива.
16. Способы полива, их краткая характеристика и условия применения, влияние различных способов полива на свойства почвы.
17. Разновидность поверхностных способов полива, их сущность, условия применения. Требования к технологии осуществления и потребные механизмы при нарезке поливной сети.
18. Полив по бороздам, разновидности, схемы нарезки поливной сети.
19. Расчет элементов техники полива. Распределение воды в борозды, пути совершенствования полива по бороздам.
20. Полив по полосам, его разновидность, схемы нарезки поливной сети, расчет элементов техники полива.
21. Дождевание, условия применения. Изложите выбор дождевального устройства, наиболее соответствующего конкретным условиям. Интенсивность дождя.
22. Назовите марки дождевальных устройств, работающих позиционно и определите элементы технологии полива, изложите их осуществление.
23. Назовите марки дождевальных машин, работающих в движении по кругу, определить элементы техники полива. Как регулируются поливная норма?
24. Назовите марки дождевальных машин, работающих в движении при фронтальном их перемещении. Определите элементы техники полива и приемы их осуществления.
25. Принципы организации территории при проектировании оросительной системы. Установление площади и размеров поля в севообороте, расположение оросительной сети на поле. Коэффициент земельного использования.
26. Открытая оросительная сеть. Достоинства и недостатки оросительной сети в земляном русле. Типы сечений каналов, условия их применения. Мелиоративные требования к оросительной сети в земляном русле.
27. Назначение, требования и классификация оросительной сети. Определение расчетных расходов воды в каналах, КПД оросительной сети.
28. Сущность полива дождеванием. Классификация дождевальных устройств, влияние на почву дождя, создаваемого различными дождевателями.
29. Определение потерь воды на фильтрацию из каналов в земляном русле. Определение КПД каналов и оросительной сети когда известны фильтрационные свойства грунтов и размеры поперечного сечения канала: когда известны фильтрационные свойства грунта и расход воды в канале.
30. Меры борьбы с потерями воды из открытой оросительной сети, классификация, характеристика и оценка эффективности борьбы с потерями воды из сети.
31. Принципы гидравлического расчета каналов открытой оросительной сети, их конструирования и увязка уровня воды в каналах различного порядка.
32. Водосборно-сбросная сеть на оросительной системе, назначение и виды расположения каналов сбросной сети в зависимости от назначения. Расчетные расходы и конструкции каналов, их увязка в вертикальной плоскости.
33. Гидротехнические сооружения на открытой оросительной сети, типы и назначения сооружений и их расположение. Принципы привязки типовых проектов к конкретным условиям объекта.
34. Водозаборные сооружения для открытых оросительных систем, назначение, типы, требования, предъявляемые к выбору места.
35. Закрытые трубчатые оросительные сети, характеристики, расположение, технические требования к закрытым сетям. Сети напорные и с механическим подъемом воды. Сооружения и арматура, их назначение и расположение.
36. Определение расчетных расходов воды в закрытых сетях. Гидравлический расчет закрытых сетей, цели и задачи, определение полного напора и расчетного расхода, подбор насосно-силового оборудования.
37. Материалы труб, применяемых в закрытых оросительных сетях, конструктивные решения, стыки, надежность, долговечность. Построение продольных и поперечных профилей по трассе трубопроводов.

38. Лотковая оросительная сеть. Достоинства, конструкция, условия применения, расположение, сооружения на сети. Опоры. Как обеспечивается геометричность стыков лотков?
39. Расчетные расходы воды в лотках, принципы гидравлического расчета, подбор лотков, факторы, за счет которых ожидается получение экономического эффекта при замене каналов лотками.
40. Виды источников для орошения и основные требования, предъявляемые к ним. Оценка качества воды в источнике орошения.
41. Что понимают под оросительной способностью водоисточника?
42. Как увязывают график водозабора для орошения участка с режимом водоисточника? Возможные варианты согласования.
43. Определение длины холостой части магистрального самотечного канала при бесплотинном водозаборе.
44. Использование для орошения вод местного стока, водохозяйственные расчеты, определение полезной емкости водохранилища и его оросительной способности. Схемы оросительной системы и возможный тип водозаборного сооружения на водохранилище.
45. Лиманное орошение. Сущность и классификация лиманов. Элементы системы лиманного орошения. Эффективность лиманного орошения.
46. Основные принципы расчета лиманного орошения. Объем весеннего стока, площадь лимана. Определение параметров лимана.
47. Использование подземных вод на орошение. Схема оросительной системы. Определение регулирующей емкости котлована.
48. Орошение сточными водами. Классификация и оценка качества сточных вод. Особенности оросительной системы с использованием сточных вод, основные элементы системы.
49. Особенности режима орошения и техники полива сельскохозяйственных культур при использовании для полива сточными водами.
50. Вопросы охраны окружающей среды при разработке проекта оросительной системы.
51. Дренажная сеть на орошаемых землях, назначение, конструкция, типы дренажей, коллекторов, сооружений.
52. Дайте определение оросительной системы, назовите типы систем и их элементы.

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. П.А. Столыпина»**

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования

УТВЕРЖДАЮ

Кафедра природообустройства, водопользования
и охраны водных ресурсов

Заведующий кафедрой _____

Экзаменационный билет № 10

По дисциплине Б1.В.02 Мелиорация земель

1. Что понимают под оросительной способностью водоисточника
2. Классификация поливов по назначению и их краткая характеристика

Задача.

Одобрено на заседании кафедры природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов

Протокол № от _____ 20__ г.

ЗАДАЧА № 10

Определить оросительную способность реки, расчетный расход которой составляет 25 м³/с, коэффициент водозабора $K_v = 0.1$, коэффициент оросительной сети $\eta = 0.9$, гидромодуль первого севооборота $q_1 = 0.6$ л/с, второго $q_2 = 0.45$ л/с на 1 условный гектар. Каждый севооборот занимает площадь соответственно 30 и 70% от площади массива орошения

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения экзамена

Зачет выставляется студенту по факту выполнения графика учебных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. По итогам изучения дисциплины, студенты проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

Экзамен проводится в заранее отведенный день и время, согласно приказа на экзаменационную сессию. На экзамене обучающийся получает билет, в котором два теоретических вопроса и задача. На ответ обучающемуся, отведено 90 минут. Ответ должен быть записан полностью в письменной форме.

После сдачи ответа преподаватель проверяет и выставляет оценку согласно критериям.

9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	Письменный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
3. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл тестирование по разделам изученным в семестре.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы,	

определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	
--	--

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы экзамена

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют студенту, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Студент должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

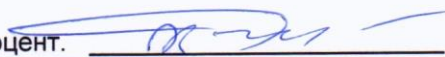
Оценку «удовлетворительно» получает студент, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что студент не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.02 Мелиорация земель
в составе ОПОП 35.03.11 Гидромелиорация

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

а) На заседании обеспечивающей кафедры Природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов;
протокол № 14 от 07.06.2021 г.

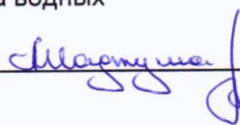
Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент.  Кныш А.И.

б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.11 Гидромелиорация;
протокол № 10 от 16.06.2021 г.

Председатель МКН – 35.03.11.  Надточий В.С.

2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Врио заместителя руководителя-начальника отдела водных
ресурсов по Омской области Нижне- Обского
бассейнового водного управления



А.А. Маджугина

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.02 Мелиорация земель
в составе ОПОП 35.03.11 Гидромелиорация

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 35.03.11 Гидромелиорация

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			