

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и

строительства им. А.Н. Костякова

Дата подписания: 16.10.2025

Уникальный программный ключ:

dc6dc8315334aed8617a7c3a0ce2cf217be1e29



# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова

Кафедра сельскохозяйственных мелиораций



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.01.01 «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса»**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.11 - Гидромелиорация

Направленность: Проектирование, строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем

Курс 4

Семестр 8

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчик: Каблуков О.В., к.т.н., доцент

  
«12» июня 2025г.

Рецензент: Смирнов А.П., к.т.н., доцент

  
«12» июня 2025г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация.

Программа обсуждена на заседании кафедры сельскохозяйственных мелиораций протокол №12 от «16» июня 2025г.

Заведующий кафедрой сельскохозяйственных мелиораций  
Дубенок Н.Н. академик РАН, д.с-х.н, профессор

  
«16» июня 2025г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии  
института мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова  
Щедрин Е.В., к.пед.н.

  
«25» августа 2025г.

Заведующий выпускающей кафедрой сельскохозяйственных мелиораций  
Дубенок Н.Н. академик РАН, д.с-х.н, профессор

  
«16» июня 2025г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

  
«04» 09 2025г.

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....	6
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам .....	7
4.2 Содержание дисциплины.....	11
Содержание лекций и практических занятий .....	12
4.3 Лекции/практические занятия .....	15
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	22
6. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности .....	23
6.1.1 Задание для расчетно-графической работы .....	23
6.1.2 Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям .....	23
6.1.3 Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет) .....	25
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания .....	26
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	28
7.1 Основная литература .....	28
7.2 Дополнительная литература.....	28
7.3 Нормативные правовые акты .....	29
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	29
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	29
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	30
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	30
11.1 Рекомендации студентам по организации самостоятельной учебной работы.....	31
11.2 Методические рекомендации студентам по аудиторной работе.....	31
11.3 Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	32
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	32
12.1 Схема руководства учебным процессом.....	33
12.2 Методическое обеспечение и контроль самостоятельной работы .....	34

## **Аннотация**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса» для подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация, направленность Проектирование, строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков для решения конкретных задач в области материально-технического и ресурсного обеспечения мелиоративного комплекса при строительстве и эксплуатации, ресурсно-экономического анализа проектов мелиоративного комплекса на федеральном, региональном и локальном уровнях, планирования мелиоративного строительного производства и обеспечения эксплуатационных мероприятий, оценки технологического обеспечения мелиоративного комплекса, нормативной базы ценообразования в строительстве мелиоративного комплекса и объектов эксплуатации, особенностей строительного рынка материально-технического обеспечения, а также закономерностей хозяйствования на мелиоративных комплексах.

Дисциплина «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса» относится к части дисциплин учебного плана, формируемых участниками образовательных отношений. Дисциплина «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса» реализуется в соответствии с ФГОС, профессионального стандарта (13.005 специалист по агромелиорации, 13.018 специалист по эксплуатации мелиоративных систем, 16.015 специалист по эксплуатации водозаборных сооружений) и соответствует требованиям ФГОС ВО, современным запросам экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций, в том числе в области цифровых технологий при автоматизированном проектировании, строительстве и эксплуатации мелиоративных объектов.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация, индекс дисциплины Б1.В.ДВ.01.01, дисциплина осваивается в 8 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3).

**Краткое содержание дисциплины:** Техничко-экономические особенности производственной деятельности на мелиоративных комплексах. Производственные ресурсы: основные средства, оборотные средства, трудовые ресурсы при строительстве и эксплуатации мелиоративных объектов. Планирование мелиоративного производства. Материально-техническое обеспечение производственных процессов на мелиоративных комплексах. Условия поставки различных видов ресурсов для мелиоративного комплекса и особенностей их использования с учетом современных технологий. Оценка количества и качественного состояния основных видов ресурсов. Организация ресурсосбережения при производственной деятельности. Финансирование мелиоративных мероприятий. Мониторинг и контроль технологических процессов с использованием ресурсов цифровых средств и технологий.

**Общая трудоемкость дисциплины/в т.ч. практическая подготовка: 108/3 (часов/зач. ед.) /4 часа**

**Промежуточный контроль: зачет**

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса» - является формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков для решения конкретных задач в области материально-технического и ресурсного обеспечения мелиоративного комплекса при строительстве и эксплуатации, ресурсно-экономического анализа проектов мелиоративного комплекса на федеральном, региональном и локальном уровнях, планирования мелиоративного строительного производства и обеспечения эксплуатационных мероприятий, оценки технологического обеспечения мелиоративного комплекса, нормативной базы ценообразования в строительстве мелиоративного комплекса и объектов эксплуатации, особенностей строительного рынка материально-технического обеспечения, а также закономерностей хозяйствования на мелиоративных комплексах.

Дисциплина «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса» относится к части дисциплин учебного плана, формируемых участниками образовательных отношений. Дисциплина «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, профессионального стандарта (13.005 специалист по агромелиорации, 13.018 специалист по эксплуатации мелиоративных систем, 16.015 специалист по эксплуатации водозаборных сооружений) ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.11 Гидромелиорация, по направленности Проектирование, строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем, индекс дисциплины Б1.В.ДВ.01.01. Дисциплина «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса» соответствует современным запросам экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций, в том числе в области цифровых технологий при автоматизированном проектировании, строительстве и эксплуатации мелиоративных объектов.

Целевая направленность дисциплины. Раскрываются функциональные задачи по следующей тематике: Техничко-экономические особенности производственной деятельности на мелиоративных комплексах. Производственные ресурсы: основные средства, оборотные средства, трудовые ресурсы при строительстве и эксплуатации мелиоративных объектов. Планирование мелиоративного производства Материально-техническое обеспечение производственных процессов на мелиоративных комплексах. Условия поставки различных видов ресурсов для мелиоративного комплекса и особенностей их использования с учетом современных технологий. Оценка количества и качественного состояния основных видов ресурсов. Организация ресурсосбережения при производственной деятельности. Финансирование мелиоративных мероприятий. Мониторинг и контроль технологических процессов с использованием ресурсов цифровых средств и технологий.

Ключевые формы и методы учебной работы, определяющие содержание курса дисциплины, согласно ОПОП ВО имеют целью:

- изучение общих категорий, терминов, принципов и методов мелиоративной науки в части рационального ресурсопользования при мелиорации земель;
- получение знаний о видах используемых ресурсов м мелиоративном производстве, экономической эффективности мелиорации земель;
- получение знаний о целях рационального ресурсопользования, методах, технических средствах и технологии мелиоративного производства при возведении и эксплуатации объектов мелиорации;
- разработку проектных решений по созданию экологических объектов с использованием мероприятий по охране окружающей среды;
- производить оценку экологической и экономической эффективности мелиорации земель;
- принятие решений по выбору технологического оборудования гидромелиоративных систем двойного назначения с применением цифровых средств и технологий;
- сбор и анализ больших данных технологических параметров в электронных сервисах

Google и «Яндекса», программе Statistica;

- получение представлений о реальных производственных и сопутствующих процессах при проведении мелиоративных мероприятий на оросительно-обводнительных системах и инженерных системах водоотвода;
- приобретение полезных навыков по использованию в производственном и учебном процессе нормативной литературы, инновационных материалов, современного программного обеспечения и IT-технологий, искусственного интеллекта;
- развитие у будущих специалистов практических и базовых знаний, обеспечение готовности к профессиональной деятельности в тренде современных требований по компетентности и конкурентоспособности.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса» относится к части дисциплин учебного плана, формируемых участниками образовательных отношений и включена в перечень ФГОС ВО по направлению 35.03.11 Гидромелиорация, по направленности Проектирование, строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем в обязательную часть дисциплин (индекс Б1.В.ДВ.04.02).

Реализация в дисциплине «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.11 Гидромелиорация дает возможность расширения знаний, умений и навыков, полученных при освоении пройденных дисциплин курса. Кроме того прохождение программы курса дисциплины позволяет студенту получить требуемый уровень компетенции для успешной профессиональной деятельности и для продолжения профессионального образования в магистратуре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Земельные и технические мелиорации» являются: «Математика», «Физика», «Химия», «Геология и гидрогеология», «Гидрология и гидрометрия», «Инженерная геодезия», «Гидравлика», «Мелиоративные и строительные машины», «Гидромелиорация», «Инженерные изыскания в гидромелиорации», «Водохозяйственные системы и водопользование» и многие другие по направленности Проектирование, строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем.

Дисциплина «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса» изучается в 8 семестре и является сопутствующей для изучения следующих дисциплин: «Эксплуатация и мониторинг гидромелиоративных систем», «Экономика предприятия»; «Производство и организация гидромелиоративных работ», «Гидротехнические сооружения гидрозлов», «Рекультивация земель и охрана земель» и многих других по направленности Проектирование, строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем.

Особенностью дисциплины «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса» является ее направленность на решение задач профессиональной деятельности. Дисциплина является составной частью отраслевого направления «Мелиорация земель», может являться основой для написания глав выпускной квалификационной работы.

Рабочая программа дисциплины «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

#### **4. Структура и содержание дисциплины**

##### **4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестру представлено в таблице 2.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	УК-10.1 Знания и владение базовыми экономическими и финансовыми методами.	основы построения, расчета и анализа современной системы экономических и финансовых показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.	принимать обоснованные экономические решения при управлении объектами мелиоративного комплекса; использовать базовыми экономическими и финансовыми методами для материально-технического обеспечения мелиоративных мероприятий.	навыками по обоснованию и расчету потребления ресурсов на мелиоративных объектах с использованием средств искусственного интеллекта.
			УК-10.2 Умение применять в практической деятельности базовые экономические и финансовые методы для принятия обоснованных решений.	особенности и структуру мелиоративного комплекса, принципы управления ресурсами для обеспечения мероприятий возведению и эксплуатации мелиоративных объектов с применением цифровых средств и технологий.	рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и финансовые показатели ресурсного потребления.	методами организации эффективного использования ресурсной и материально-технической базы для принятия обоснованных решений; современными методами сбора, обработки и анализа экономических и финансовых данных.
			УК-10.3 Владеть инструментами экономической культуры и финансовой грамотности для обеспечения эффективности производственной деятельности.	определять показатели мелиоративного режима, параметры мелиоративных мероприятий и работ, оценивать влияние мелиорации на окружающую среду с использованием	использовать цифровые и компьютерные технологиями для расчета потребности ресурсов для обеспечения производственной деятельности.	инструментами экономической культуры и финансовой грамотности для обеспечения эффективности производственной деятельности.



				средств искусственного интеллекта.		
2.	ПКос-13	Способен к организации мероприятий и управлению работами по эксплуатации гидромелиоративных систем и водохозяйственных объектов, оценке хозяйственного и экологического состояния водных объектов, принятия решений по модернизации и реконструкции технологического оборудования гидромелиоративных систем с применением цифровых средств и технологий..	ПКос-13.1 Знание и владение методами организации комплекса мероприятий и работ по эксплуатации гидромелиоративных систем и водохозяйственных объектов, планированию водохозяйственной и водоохранной деятельности	организацию, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении строительно-ремонтных, эксплуатационных и реконструкционных работ на объектах мелиоративного комплекса с использованием современного программного обеспечение IT-технологий и средств искусственного интеллекта.	определять пути организации эффективного материально-технического обеспечения деятельности на гидромелиоративных системах и водохозяйственных объектах, планированию водохозяйственной и водоохранной деятельности.	методами управления технологическими процессами организации комплекса мероприятий и работ по эксплуатации гидромелиоративных систем и водохозяйственных объектов.
			ПКос-13.2 Умение решать оперативные задачи, связанные с организацией комплекса работ по эксплуатации гидромелиоративных и водохозяйственных объектов, планированием водопользования и вододеления, принятия решений по модернизации и реконструкции технологического оборудования гидромелиоративных систем с применением цифровых средств и технологий.	факторы лимитирующие стабильность компонентов территории для воднения или водоотведения при осуществлении различных мелиоративных режимов с применением цифровых средств и технологий.	решать оперативные задачи, связанные с организацией комплекса работ по эксплуатации гидромелиоративных и водохозяйственных объектов.	планированием хозяйственной деятельности, принятия решений по модернизации и реконструкции технологического оборудования гидромелиоративных систем.
3.	ПКос-14	Способен обеспечить организацию комплекса работ по мониторингу окружающей среды и технического состояния	ПКос-14.1 Знание и умение организовать технологическое обеспечение контрольно-измерительного	способы обеспечить организацию комплекса работ по мониторингу технического состояния	обеспечить организацию ресурсного и технического обеспечения мелиоративной деятельности с использованием анализа	методами обоснования для выбора материалов, машин и оборудования для проведения

		<p>ния объектов на мелиорируемых территориях с использованием анализа данных и технико-экономических показателей для оценки надежности и состояния технологического оборудования гидромелиоративных систем.</p>	<p>оборудования, использовать методы организации оптимального взаимодействия сотрудников для проведения работ по мониторингу окружающей среды и технического состояния объектов на мелиорируемых территориях при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте объектов гидромелиорации.</p>	<p>объектов на мелиорируемых территориях с использованием анализа данных и технико-экономических показателей.</p>	<p>технико-экономических показателей и оценки надежности и состояния технологического оборудования гидромелиоративных систем.</p>	<p>мелиоративных мероприятий и работ обводнения или водоотведения сельскохозяйственных территорий; способами составлять прогноз использования материалов на объектах мелиорации, осуществлять подготовку производства для обводнения или водоотведения на сельскохозяйственных территориях.</p>
			<p>ПКос-14.3 Умение определять оптимальные диапазоны параметров и использовать технико-экономические показатели для оценки надежности, работоспособности и ресур-сообеспеченности технологического оборудования гидромелиоративных систем, применять методы определения технического состояния и готовности узлов и систем объектов гидромелиорации с применением цифровых средств и технологий.</p>	<p>возможные варианты решения задачи по оценке рисков и предупреждению аварийных ситуаций; методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на территории для обводнения или водоотведения с применением программных средств искусственного интеллекта.</p>	<p>находить возможные варианты решения задач, оценивая их достоинства и недостатки; использовать принципы работы современных информационных и цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности при мелиоративной деятельности.</p>	<p>методами для реализации проектных решений по строительству и эксплуатации объектов мелиоративного комплекса; навыками подсчета объемов расхода материалов, обеспечения ресурсами мелиоративных операций и процессов, подбором необходимого оборудования и механизмов для выполнения мероприятий и работ по обеспечению деятельности на гидромелиоративных системах.</p>

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам №8
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>108/4</b>	<b>108/4</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>48,25/4</b>	<b>48,25/4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	-	-
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	24	24
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	24/4	24/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>59,75</b>	<b>59,75</b>
<i>расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)</i>	14,75	14,75
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i>	36	36
<i>Подготовка к зачёту (контроль)</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	Зачёт	

\* в том числе практическая подготовка (см учебный план).

## 4.2 Содержание дисциплины

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3

### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С всего/*	ПКР	
<b>Раздел 1 «Ресурсное обеспечение производственной деятельности в мелиоративного комплекса»</b>	<b>28/2</b>	<b>8</b>	<b>8/2</b>	<b>-</b>	<b>12</b>
Тема 1. Обеспечение производственной деятельности на мелиоративных комплексах	7	2	2	-	3
Тема 2. Основные фонды и оборотные средства мелиоративных комплексов	7/2	2	2/2	-	3
Тема 3. Виды и назначение ресурсов. Трудовые ресурсы	7	2	2	-	3
Тема 4. Производственные ресурсы в хозяйственной деятельности мелиоративного комплекса	7	2	2	-	3
<b>Раздел 2 «Планирование материально-технического обеспечения объектов мелиоративного комплекса»</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>12</b>
Тема 5. Основные принципы организации материально-технического снабжения	7	2	2	-	3

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С всего/*	ПКР	
Тема 6. Бизнес-планирование деятельности Производственная программа, методика ее расчета	7	2	2	-	3
Тема 7. Планирование закупок. Финансовой обеспечение материально-технического снабжения	7	2	2	-	3
Тема 8. Рациональное использование ресурсной базы предприятия. Управление рациональным ресурсосбережением	7	2	2	-	3
<b>Раздел 3 «Организация деятельности при строительстве и эксплуатации объектов мелиоративного комплекса»</b>	<b>28/2</b>	<b>8</b>	<b>8/2</b>	<b>-</b>	<b>12</b>
Тема 9. Условия поставки и номенклатура материально-технического снабжения строи- тельного производства	7/2	2	2/2	-	3
Тема 10. Организация работ технологиче- ского обеспечения при возведении объектов мелиоративного комплекса	7	2	2	-	3
Тема 11. Особенности технологического и ресурсного обеспечения при эксплуатации мелиоративного комплекса	7	2	2	-	3
Тема 12. Рациональное использование энергетических ресурсов. Энергосберегающие технологии на объектах мелиорации	7	2	2	-	3
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	-	-	0,25	-
<i>расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)</i>	14,75	-	-	-	14,75
<i>Подготовка к зачёту (контроль)</i>	9	-	-	-	9
<b>Всего за 8 семестр</b>	<b>108/4</b>	<b>24</b>	<b>24/4</b>	<b>0,25</b>	<b>59,75</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108/4</b>	<b>24</b>	<b>24/4</b>	<b>0,25</b>	<b>59,75</b>

\* в том числе практическая подготовка

## Содержание лекций и практических занятий

### Раздел 1. «Ресурсное обеспечение производственной деятельности мелиоративного комплекса»

#### Тема 1. Обеспечение производственной деятельности на мелиоративных комплексах.

Тема лекции № 1 включает положения о современных подходах управления деятельностью мелиоративных комплексов, описание структуры производственного обеспечения мелиоративной деятельностью.

1.1. Современные теории производственного менеджмента.

1.2. Государственное управление в области мелиорации земель.

1.3. Ресурсы, имущество и капитал мелиоративного комплекса.

#### Тема 2. Основные фонды и оборотные средства мелиоративных комплексов.

**Тема лекции № 2** включает сведения об экономической и финансовой основе производственной деятельности на мелиоративных комплексах.

**2.1. Понятие, значение и классификация основных фондов. Износ и амортизация основных фондов.**

**2.2. Характеристика, состав и классификация оборотных средств.**

**2.3. Показатели эффективности использования основных фондов и оборотных средств.**

**Тема 3. Виды и назначение ресурсов. Трудовые ресурсы.**

**Тема лекции № 3** обобщает основные виды и назначение ресурсов, используемых при мелиоративном производстве, даются технические параметры ресурсов. Разъясняется структура и функции трудовых ресурсов.

**3.1. Виды и назначение производственных и нематериальных ресурсов для обеспечения мелиоративного производства.**

**3.2. Трудовые ресурсы мелиоративного комплекса и их структура.**

**3.3. Производительность и нормирование труда, мотивация и оплата труда персонала.**

**Тема 4. Производственные ресурсы в хозяйственной деятельности мелиоративного комплекса.**

**Тема лекции № 4** включает сведения о технологической подготовке и обеспечение производственных процессов хозяйственной деятельности мелиоративного комплекса.

**4.1. Характеристика хозяйственной деятельности на мелиоративных комплексах**

**4.2. Технологическая подготовка и обеспечение производственных процессов.**

**4.3. Использование производственных ресурсов. Структура технологического обеспечения мелиоративного производства.**

## **Раздел 2. «Планирование материально-технического обеспечения объектов мелиоративного комплекса»**

**Тема 5. Основные принципы организации материально-технического снабжения.**

**Тема лекции № 5** включает комментарии об организации материально-технического снабжения объектов мелиоративного комплекса.

**5.1. Ресурсные циклы. Балансовые расчеты хозяйственного использования материальных ресурсов и оборудования.**

**5.2. Основные принципы организации материально-технического снабжения.**

**5.3. Технологическое перевооружение производственной базы для осуществления мелиоративной деятельности.**

**Тема 6. Бизнес-планирование деятельности. Производственная программа, методика ее расчета.**

**Тема лекции № 6** раскрывает содержание сути методов и порядок технологического обеспечения рационального бизнес-планирование производственной деятельности и ресурсного обеспечения.

**6.1. Правовое и экономическое планирование материально-технического снабжения.**

**6.2. Оценка ресурсной обеспеченности. Производственная программа, методика ее расчета.**

**6.3. Бизнес-планирование производственной деятельности и ресурсного обеспечения.**

**Тема 7. Планирование закупок. Финансовое обеспечение материально-технического снабжения.**

**Тема лекции № 7** раскрывает последовательность и состав методов составления смет, ведомостей потребных материалов и ресурсов для производственной деятельности на мелиоративных объектах.

**7.1. Система сметных норм и нормативов. Сметные документы. Ведомости используемых материалов для объектов строительства.**

**7.2. Составление технико-экономического обоснования, включающего оценку затрат на поставки, закупку оборудования, инструментов и техники.**

**7.3. Финансовые результаты деятельности мелиоративного комплекса. Роль маркетинга в реализации ценовой политики предприятия.**

**Тема 8. Рациональное использование ресурсной базы предприятия. Управление рациональным ресурсосбережением.**

**Тема лекции № 8** включает комментарии об организации управления рационального использования ресурсов, материалов и оборудования при мелиоративном производстве, рассматриваются вопросы регулирования использования и комплексном подходе при потреблении ресурсов.

**8.1. Применение малоотходных, ресурсосберегающих и энергосберегающих технологий.**

**8.2. Управление использованием ресурсов в производственной деятельности.**

**8.3. Реализации принципов рационального ресурсосбережения при мелиорации.**

**Раздел 3. «Организация деятельности при строительстве и эксплуатации объектов мелиоративного комплекса»**

**Тема 9. Условия поставки и номенклатура материально-технического снабжения строительного производства.**

**Тема лекции № 9** включает комментарии по гарантированию своевременных поставок всех необходимых материалов и оборудования для строительства в требуемом количестве, определению количества материалов.

**9.1. Организации материально-технического обеспечения строительства.**

**9.2. Подготовка плана организации поставок, необходимых для реализации строительного проекта.**

**9.3. Организация логистики доставки материалов и оборудования на объект строительства, управление временем и стоимостью доставки.**

**Тема 10. Организация технологического обеспечения при возведении объектов мелиоративного комплекса.**

**Тема лекции № 10** раскрывает содержание инженерно-технических решений технологического обеспечения при возведении объектов мелиоративного комплекса, организации контроля за качеством поставляемых материалов.

**10.1. Обеспечение сохранности и надлежащего технического состояния материалов, инструментов и техники при строительстве объектов.**

**10.2. Организация контроля за качеством поставляемых материалов, оборудования и услуг с целью предотвращения непредвиденных остановок в строительстве.**

**10.3. Порядок установки (монтажа, настройки) и проверка работоспособности перед использованием материалов и технологического оборудования, утилизация при окончании работ.**

**Тема 11. Особенности технологического и ресурсного обеспечения при эксплуатации мелиоративного комплекса.**

**Тема лекции № 11** включает комментарии особенностей технологического и ресурсного обеспечения при эксплуатации мелиоративного комплекса, технологического перевооружения производственной базы эксплуатационного предприятия.

**11.1. Перечень и характеристика ресурсов, материалов и оборудования для обеспечения эксплуатации мелиоративных объектов и сооружений.**

**11.2. Корректировка состава работ технологическому обеспечению эксплуатационных мероприятий на мелиоративных объектах.**

**11.3. Технологическое перевооружение производственной базы эксплуатационного предприятия.**

**Тема 12. Рациональное использование энергетических ресурсов. Энергосберегающие технологии на объектах мелиорации**

**Тема лекции № 12** включает комментарии по особенностям использования энергоресурсов при строительстве и эксплуатации объектов, применения энергосберегающих технологий в мелиоративном производстве.

**12.1. Принцип преобразований разных видов энергии в электрическую. Поставщики и источники энергии для мелиоративного производства.**

**12.2. Обеспечение ресурсами энергогенерирующих объектов и оборудования.**

**12.3. Энергосберегающие технологии на объектах мелиорации.**

#### 4.3 Лекции/практические занятия

Таблица 4

##### Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
1.	<b>Раздел 1 «Ресурсное обеспечение производственной деятельности мелиоративного комплекса»</b>				<b>16/2</b>
	Тема 1. Обеспечение производственной деятельности на мелиоративных комплексах	<b>Лекция № 1 Обеспечение производственной деятельности на мелиоративных комплексах.</b>	УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-	Устный опрос	2

№ п/п	Название раз- дела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируе мые компетенц ии	Вид контроль ного меропри ятия	Кол-во Часов/ из них практиче- ская подго- товка
			14.1; ПКос-14.3)		
		Практическая работа № 1. Ресурсы, имущество и капитал мелиоративного комплекса.	УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)	Устный опрос во время дискуссии	2
	Тема 2. Основные фонды и оборотные средства мелиоративных комплексов	Лекция № 2. Основные фонды и оборотные средства мелиоративных комплексов.	УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2);	Устный опрос	2
		Практическая работа № 2. Понятие, значение и классификация основных фондов. Износ и амортизация основных фондов.	УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-3.1; ПКос-3.2);	Устный опрос во время дискуссии	2/2
	Тема 3. Виды и назначение ресурсов. Трудовые ресурсы	Лекция № 3. Виды и назначение ресурсов. Трудовые ресурсы.	УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)	Устный опрос	2
		Практическая работа № 3 Производительность и нормирование труда, мотивация и оплата труда персонала.	УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)	Устный опрос во время дискуссии	2



№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
	Тема 4. Производственные ресурсы в хозяйственной деятельности мелиоративного комплекса	Лекция № 4. Производственные ресурсы в хозяйственной деятельности мелиоративного комплекса.	ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)	Устный опрос	2
		Практическая работа № 4. Использование производственных ресурсов. Структура технологического обеспечения мелиоративного производства.	ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)	Устный опрос во время дискуссии	2
2.	<b>Раздел 2 «Планирование материально-технического обеспечения объектов мелиоративного комплекса»</b>				<b>16/0</b>
	Тема 5. Основные принципы организации материально-технического снабжения	Лекция № 5. Основные принципы организации материально-технического снабжения.	УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)	Устный опрос	2
		Практическая работа № 5. Основные принципы организации материально-технического снабжения.	УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)	Устный опрос во время дискуссии	2
	Тема 6. Бизнес-планирование деятельности Производственная программа, методика ее расчета	Лекция № 6. Бизнес-планирование деятельности Производственная программа, методика ее расчета.	УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)	Устный опрос	2
		Практическая работа № 6. Оценка ресурсной обеспеченности. Производственная программа, методика ее расчета.	УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)	Устный опрос во время дискуссии	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
	Тема 7. Планирование закупок. Финансовое обеспечение материально-технического снабжения	Лекция № 7. Планирование закупок. Финансовое обеспечение материально-технического снабжения.	ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)	Устный опрос	2
		Практическая работа № 7 Составление технико-экономического обоснования, включающего оценку затрат на поставки, закупку оборудования, инструментов и техники.	ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)	Устный опрос во время дискуссии	2
	Тема 8. Рациональное использование ресурсной базы предприятия. Управление рациональным ресурсосбережением	Лекция № 8. Рациональное использование ресурсной базы предприятия. Управление рациональным ресурсосбережением.	УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)	Устный опрос	2
		Практическая работа № 8. Управление использования ресурсов в производственной деятельности.	УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)	Устный опрос во время дискуссии	2
3.	<b>Раздел 3. «Организация деятельности при строительстве и эксплуатации объектов мелиоративного комплекса»</b>				<b>16/2</b>
	Тема 9. Условия поставки и номенклатура материально-технического снабжения строительного производства	Лекция № 9. Условия поставки и номенклатура материально-технического снабжения строительного производства.	ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)	Устный опрос	2
		Практическая работа № 9. Организация логистики доставки материалов и оборудования на объект строительства, управление временем и стоимостью доставки.	ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)	Устный опрос во время дискуссии	2/2

№ п/п	Название раз- дела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируе мые компетенц ии	Вид контроль ного меропри ятия	Кол-во Часов/ из них практиче- ская подго- товка
	Тема 10. Организация работ техно- логического обеспечения при возведе- нии объектов мелиоратив- ного ком- плекса	Лекция № 10. Организация работ технологического обеспечения при возведении объектов мелиоративного комплекса.	УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-	Устный опрос	2
		Практическая работа № 10. Обеспечение сохранности и надлежащего технического состояния материалов, инструментов и техники при строительстве объектов.	УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-	Устный опрос во время дискуссии	2
	Тема 11. Особенности технологиче- ского и ре- сурсного обеспечения при эксплуа- тации мелио- ративного комплекса	Лекция № 11. Особенности технологического и ресурсного обеспечения при эксплуатации мелиоративного комплекса.	УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)	Устный опрос	2
		Практическая работа №11 Перечень и характеристика ресурсов, материалов и оборудования для обеспечения эксплуатации мелиоративных объектов и сооружений.	УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)	Устный опрос во время дискуссии	2
	Тема 12. Ра- циональное использова- ние энергети- ческих ресур- сов. Энерго- сберегающие технологии на объектах ме- лиорации	Лекция № 12. Рациональное использование энергетических ресурсов. Энергосберегающие технологии на объектах мелиорации.	ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)	Устный опрос	2
		Практическая работа № 12. Энергосберегающие технологии на объектах мелиорации.	ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)	Устный опрос во время дискуссии	2

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. «Ресурсное обеспечение производственной деятельности мелиоративного комплекса»</b>		
1.	<b>Тема 1. Обеспечение производственной деятельности на мелиоративных комплексах.</b>	Современные теории производственного менеджмента. Государственное управление в области мелиорации земель. (Реализуемые компетенции УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)).
2.	<b>Тема 2. Основные фонды и оборотные средства мелиоративных комплексов.</b>	Характеристика, состав и классификация оборотных средств. Показатели эффективности использования основных фондов и оборотных средств. (Реализуемые компетенции УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)).
3.	<b>Тема 3. Виды и назначение ресурсов. Трудовые ресурсы.</b>	Виды и назначение производственных и нематериальных ресурсов для обеспечения мелиоративного производства. Трудовые ресурсы мелиоративного комплекса и их структура. (Реализуемые компетенции УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)).
4.	<b>Тема 4. Производственные ресурсы в хозяйственной деятельности мелиоративного комплекса.</b>	Характеристика хозяйственной деятельности на мелиоративных комплексах Технологическая подготовка и обеспечение производственных процессов. (Реализуемые компетенции УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)).
<b>Раздел 2. «Планирование материально-технического обеспечения объектов мелиоративного комплекса»</b>		
5.	<b>Тема 5. Основные принципы организации материально-технического снабжения.</b>	Ресурсные циклы. Балансовые расчеты хозяйственного использования материальных ресурсов и оборудования. Технологическое перевооружение производственной базы для осуществления мелиоративной деятельности. (Реализуемые компетенции УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)).
6.	<b>Тема 6. Бизнес-планирование деятельности Производственная программа, методика ее расчета.</b>	Правовое и экономическое планирование материально-технического снабжения. Бизнес-планирование производственной деятельности и ресурсного обеспечения. (Реализуемые компетенции УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)).
7.	<b>Тема 7. Планирование закупок. Финансовое обеспечение</b>	Система сметных норм и нормативов. Сметные документы. Ведомости используемых материалов для объектов строительства.

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	<b>материально-технического снабжения.</b>	Финансовые результаты деятельности мелиоративного комплекса. Роль маркетинга в реализации ценовой политики предприятия. (Реализуемые компетенции УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)).
8.	<b>Тема 8. Рациональное использование ресурсной базы предприятия. Управление рациональным ресурсосбережением.</b>	Применение малоотходных, ресурсосберегающих и энергосберегающих технологий. Реализации принципов рационального ресурсосбережения при мелиорации. (Реализуемые компетенции УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)).
<b>Раздел 3. «Организация деятельности при строительстве и эксплуатации объектов мелиоративного комплекса»</b>		
9.	<b>Тема 9. Условия поставки и номенклатура материально-технического снабжения строительного производства.</b>	Организации материально-технического обеспечения строительства. Подготовка плана организации поставок, необходимых для реализации строительного проекта. (Реализуемые компетенции УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)).
10	<b>Тема 10. Организация работ технологического обеспечения при возведении объектов мелиоративного комплекса.</b>	Организация контроля за качеством поставляемых материалов, оборудования и услуг с целью предотвращения непредвиденных остановок в строительстве. Порядок установки (монтажа, настройки) и проверка работоспособности перед использованием материалов и технологического оборудования, утилизация при окончании работ. (Реализуемые компетенции УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)).
11	<b>Тема 11. Особенности технологического и ресурсного обеспечения при эксплуатации мелиоративного комплекса.</b>	Корректировка состава работ технологическому обеспечению эксплуатационных мероприятий на мелиоративных объектах. Технологическое перевооружение производственной базы эксплуатационного предприятия. (Реализуемые компетенции УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)).
12	<b>Тема 12. Рациональное использование энергетических ресурсов. Энергосберегающие технологии на объектах мелиорации.</b>	Принцип преобразований разных видов энергии в электрическую. Поставщики и источники энергии для мелиоративного производства. Обеспечение ресурсами энергогенерирующих объектов и оборудования. (Реализуемые компетенции УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3)).

## 5. Образовательные технологии

Учебные мероприятия по дисциплине «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса» планируются в виде лекций, практических занятий, консультаций и других видов аудиторных и внеаудиторных занятий. Для успешного освоения научно-практической информации по темам дисциплины имеются в наличии специально оборудованные аудитории с размещением стендов, макетов, образцов средств автоматизации, приборы для мелиоративных исследований и контроля состояния окружающей среды, оборудование и технические средства обучения по применяемым цифровым технологиям.. Проектор и экран для демонстрации наглядного лекционного материала, кинофильмов и презентаций по темам дисциплины. Использование программного обеспечения для осуществления прогнозных расчетов технологических параметров в ходе самостоятельной работы в компьютерном классе кафедры. Лицензированное программное обеспечение по применяемым цифровым технологиям.

Активные формы проведения занятий – это такие формы организации образовательного процесса, которые способствуют разнообразному (индивидуальному, групповому, коллективному) изучению (усвоению) учебных вопросов (проблем), активному взаимодействию обучающихся и преподавателя, живому обмену мнениями между ними, нацеленному на выработку правильного понимания содержания изучаемой темы и способов ее практического использования. В образовательную практику вводятся элементы онлайн-образования на основе презентаций или «цифровых логов» студентов, размещенных и зафиксированных на платформе электронного дистанционного обучения - образовательный портал РГАУ-МСХА им.К.А.Тимирязева для самостоятельного изучения дисциплины.

Выбор того или иного метода обучения зависит от содержания учебного материала и от задач обучения.

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Кол-во часов
1.	Тема лекции 3. «Виды и назначение ресурсов. Трудовые ресурсы»	Л	Проблемная лекция	2
2.	Тема лекции 5. «Бизнес-планирование деятельности Производственная программа, методика ее расчета»	Л	Лекция-исследование	2
3.	Тема лекции 9. «Условия поставки и номенклатура материально-технического снабжения строительного производства»	Л	Лекция дискуссия	2
4.	Тема лекции 11. «Особенности технологического и ресурсного обеспечения при эксплуатации мелиоративного комплекса»	Л	Проблемная лекция	2
5.	Практическое занятие 3. Производительность и нормирование труда, мотивация и оплата труда персонала.	ПЗ	Кейс-технологии	2
6.	Практическое занятие 6. Оценка ресурсной обеспеченности. Производственная программа, методика ее расчета.	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций	2
7.	Практическое занятие 9. Организация логистики доставки материалов и оборудования на объект строительства, управление временем и стоимостью доставки.	ПЗ	Кейс-технологии	2

№ п/ п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Кол-во часов
8.	Практическое занятие 11. Перечень и характеристика ресурсов, материалов и оборудования для обеспечения эксплуатации мелиоративных объектов и сооружений.	ПЗ Разбор конкретных ситуаций	2

## 6. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

### 6.1.1 Задание для расчетно-графической работы

Для выполнения предлагается тема расчётно-графической работы (РГР) с учетом варианта с использованием соответствующих исходных данных. Название темы РГР: «Расчет и составление ведомостей потребных материальных и энергетических ресурсов для гидромелиоративной системы в \_\_\_\_\_ (название района) районе ( субъекта Федерации) по варианту № (1...30) природно-климатических факторов» по 30 вариантам.

#### ЗАДАНИЕ

#### на расчётно-графической работы

Студент (ка) \_\_\_\_\_

**Тема РГР** «Расчет и составление ведомостей потребных материальных и энергетических ресурсов для гидромелиоративной системы в \_\_\_\_\_ (название района) районе ( субъекта Федерации) по варианту № (1...30) природно-климатических факторов».

**Исходные данные к работе** 1. планы водных объектов и водохозяйственных систем в ..... масштаб плана 1:..... ; 2. Почвенные карты и гидрогеологические разрезы; 3. вариант исходных данных к водохозяйственным расчетам по климатическим параметрам региона по 11 годам наблюдения; 4. Данные по водопользователям.

**Перечень подлежащих разработке в работе разделов:**

#### Введение

**Раздел 1** Описание мероприятий и технологических процессов по эксплуатации, ремонту и реконструкции объектов мелиоративной системы.

**Раздел 2** Обоснование и расчет потребляемых ресурсов при организации мероприятий технической эксплуатации.

**Раздел 3.** Разработка мероприятий по контролю качества, хранению, рациональному использованию материальных ресурсов и оборудованию.

**Раздел 4.** Энергетическое обеспечение производственной деятельности на гидромелиоративной системе.

**Раздел 5.** Финансовое обеспечение материально-технического снабжения эксплуатационного предприятия.

Для проведения расчетов и компетентного решения конкретных задач расчетно-графической работы разработаны подробные методические указания по ее выполнению.

### 6.1.2 Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (дискуссии по теме занятий с использованием инструментов информационных, цифровых и «сквозных» технологий - текущий контроль по практическим занятиям)

#### Перечень дискуссионных тем:

**Раздел 1.** «Ресурсное обеспечение производственной деятельности мелиоративного комплекса»

**Тема 1.** Обеспечение производственной деятельности на мелиоративных комплексах.

1.1. Современные теории производственного менеджмента.

1.2. Государственное управление в области мелиорации земель.

**Тема 2. Основные фонды и оборотные средства мелиоративных комплексов.**

2.2. Характеристика, состав и классификация оборотных средств.

2.3. Показатели эффективности использования основных фондов и оборотных средств.

**Тема 3. Виды и назначение ресурсов. Трудовые ресурсы.**

3.1. Виды и назначение производственных и нематериальных ресурсов для обеспечения мелиоративного производства.

3.2. Трудовые ресурсы мелиоративного комплекса и их структура.

**Тема 4. Производственные ресурсы в хозяйственной деятельности мелиоративного комплекса.**

4.1. Характеристика хозяйственной деятельности на мелиоративных комплексах

4.2. Технологическая подготовка и обеспечение производственных процессов.

**Раздел 2. «Планирование материально-технического обеспечения объектов мелиоративного комплекса»**

**Тема 5. Основные принципы организации материально-технического снабжения.**

5.1. Ресурсные циклы. Балансовые расчеты хозяйственного использования материальных ресурсов и оборудования.

5.3. Технологическое перевооружение производственной базы для осуществления мелиоративной деятельности.

**Тема 6. Бизнес-планирование деятельности Производственная программа, методика ее расчета.**

6.1. Правовое и экономическое планирование материально-технического снабжения.

6.3. Бизнес-планирование производственной деятельности и ресурсного обеспечения.

**Тема 7. Планирование закупок. Финансовое обеспечение материально-технического снабжения.**

7.1. Система сметных норм и нормативов. Сметные документы. Ведомости используемых материалов для объектов строительства.

7.3. Финансовые результаты деятельности мелиоративного комплекса. Роль маркетинга в реализации ценовой политики предприятия.

**Тема 8. Рациональное использование ресурсной базы предприятия. Управление рациональным ресурсосбережением.**

8.1. Применение малоотходных, ресурсосберегающих и энергосберегающих технологий.

8.3. Реализации принципов рационального ресурсосбережения при мелиорации.

**Раздел 3. «Организация деятельности при строительстве и эксплуатации объектов мелиоративного комплекса»**

**Тема 9. Условия поставки и номенклатура материально-технического снабжения строительного производства.**

9.1. Организации материально-технического обеспечения строительства.

9.2. Подготовка плана организации поставок, необходимых для реализации строительного проекта.

**Тема 10. Организация работ технологического обеспечения при возведении объектов мелиоративного комплекса.**

10.1. Обеспечение сохранности и надлежащего технического состояния материалов, инструментов и техники при строительстве объектов,

10.2. Организация контроля за качеством поставляемых материалов, оборудования и услуг с целью предотвращения непредвиденных остановок в строительстве.



## **Тема 11. Особенности технологического и ресурсного обеспечения при эксплуатации мелиоративного комплекса.**

11.2. Корректировка состава работ технологическому обеспечению эксплуатационных мероприятий на мелиоративных объектах.

11.3. Технологическое перевооружение производственной базы эксплуатационного предприятия.

## **Тема 12. Рациональное использование энергетических ресурсов. Энергосберегающие технологии на объектах мелиорации.**

12.1. Принцип преобразований разных видов энергии в электрическую. Поставщики и источники энергии для мелиоративного производства.

12.2. Обеспечение ресурсами энергогенерирующих объектов и оборудования.

### **6.1.3 Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)**

Изложить собственное представление по существу вопросов:

1. Современные теории производственного менеджмента.
2. Государственное управление в области мелиорации земель.
3. Ресурсы, имущество и капитал мелиоративного комплекса.
4. Понятие, значение и классификация основных фондов. Износ и амортизация основных фондов.
5. Характеристика, состав и классификация оборотных средств.
6. Показатели эффективности использования основных фондов и оборотных средств.
7. Виды и назначение производственных и нематериальных ресурсов для обеспечения мелиоративного производства.
8. Трудовые ресурсы мелиоративного комплекса и их структура.
9. Производительность и нормирование труда, мотивация и оплата труда персонала.
10. Характеристика хозяйственной деятельности на мелиоративных комплексах
11. Технологическая подготовка и обеспечение производственных процессов.
12. Использование производственных ресурсов. Структура технологического обеспечения мелиоративного производства.
13. Ресурсные циклы. Балансовые расчеты хозяйственного использования материальных ресурсов и оборудования.
14. Основные принципы организации материально-технического снабжения.
15. Технологическое перевооружение производственной базы для осуществления мелиоративной деятельности.
16. Правовое и экономическое планирование материально-технического снабжения.
17. Оценка ресурсной обеспеченности. Производственная программа, методика ее расчета.
18. Бизнес-планирование производственной деятельности и ресурсного обеспечения.
19. Система сметных норм и нормативов. Сметные документы. Ведомости используемых материалов для объектов строительства.
20. Составление технико-экономического обоснования, включающего оценку затрат на поставки, закупку оборудования, инструментов и техники.
21. Финансовые результаты деятельности мелиоративного комплекса. Роль маркетинга в реализации ценовой политики предприятия.

22. Применение малоотходных, ресурсосберегающих и энергосберегающих технологий.
23. Управление использования ресурсов в производственной деятельности.
24. Реализации принципов рационального ресурсосбережения при мелиорации.
25. Организации материально-технического обеспечения строительства.
26. Подготовка плана организации поставок, необходимых для реализации строительного проекта.
27. Организация логистики доставки материалов и оборудования на объект строительства, управление временем и стоимостью доставки.
28. Обеспечение сохранности и надлежащего технического состояния материалов, инструментов и техники при строительстве объектов,
29. Организация контроля за качеством поставляемых материалов, оборудования и услуг с целью предотвращения непредвиденных остановок в строительстве.
30. Порядок установки (монтажа, настройки) и проверка работоспособности перед использованием материалов и технологического оборудования, утилизация при окончании работ.
31. Перечень и характеристика ресурсов, материалов и оборудования для обеспечения эксплуатации мелиоративных объектов и сооружений.
32. Корректировка состава работ технологическому обеспечению эксплуатационных мероприятий на мелиоративных объектах.
33. Технологическое перевооружение производственной базы эксплуатационного предприятия.
34. Принцип преобразований разных видов энергии в электрическую. Поставщики и источники энергии для мелиоративного производства.
35. Обеспечение ресурсами энергогенерирующих объектов и оборудования.
36. Энергосберегающие технологии на объектах мелиорации.

## **6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания**

Оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе усвоения дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса» по направленности - Проектирование, строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем **определяются по традиционной** системе контроля и оценки успеваемости студентов.

Фонд оценочных материалов по дисциплине в качестве контроля успеваемости и сформированности компетенций определяет:

- **текущий контроль** - устный опрос на дискуссии по темам разделов дисциплины;
- **промежуточный контроль** - зачет – 8 семестр.

**Порядок** подготовки и проведения аттестации: устный опрос в форме дискуссии.

**Система оценивания:** При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок «зачет», «незачет».

В данном случае используется выполнение и защита расчетно-графической работы, устные опросы по дискуссиям по результатам самостоятельной работы, промежуточный контроль - зачет.

Для освоения компетенций студент должен добросовестно изучить все предлагаемые программой дисциплины вопросы (3 разделов, 12 тем и 36 подтем). Изучение дисциплины согласно Рабочей программы проводится в течение 6 семестра.

В зависимости от вида текущего контроля по дисциплине и формы его организации могут быть использованы различные критерии оценки знаний, умений и навыков.

В ходе 8 семестра студент должен оформить и выполнить расчетно-графическую работу на тему: «Расчет и составление ведомостей потребных материальных и энергетических ресурсов для гидромелиоративной системы в \_\_\_\_\_ (название района) районе ( субъекта Федерации) по варианту № (1...30) природно-климатических факторов» по 30 вариантам, защитить её и получить по ней зачет. **Критерии зачета при защите расчетно-графической работы:**

Таблица 7а

Оценка	Критерии оценивания
зачет	« <b>зачет</b> » заслуживает студент, выполнивший безошибочно расчетную и графическую часть расчетно-графической работы и без видимых затруднений ответил на вопросы по её защите; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. <b>Компетенции</b> , закреплённые за УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3), <b>сформированы на уровне – зачтено.</b>
незачет	« <b>незачет</b> » получает студент, не предъявивший к защите расчетно-графическую работу, или предъявил расчетно-графическую работу, выполненную не по своему техническому заданию; практические навыки не сформированы. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3), <b>не сформированы.</b>

В случае, если студент не защитил расчетно-графическую работу и не получил по ней зачет, то он не допускается к зачету по дисциплине.

Для получения зачета в 8 семестре студент проходит текущую аттестацию в виде дискуссии по теме занятий, совпадающей с темами разделов дисциплины.

**Критерии оценки по дискуссии:**

Таблица 7б

Оценка	Критерии оценивания
зачет	« <b>зачет</b> » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; имеет представление о сути вопроса - не менее 80% от общего количества, твердо знает существо вопроса - не менее 60% от общего количества; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. <b>выставляется студенту(ке)</b> , если он (она) а; <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3), <b>сформированы на уровне – зачтено.</b>
незачет	« <b>незачет</b> » получает студент не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, демонстрирует результат меньше указанного уровня; практические навыки не сформированы. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3), <b>не сформированы.</b>

В 8 семестре сдается зачет по дисциплине. Для получения промежуточной аттестации по дисциплине - **зачет** по результатам обучения в 8 семестре, имеются следующие **критерии**:

Студенты не допускаются к зачету, если:

- не получен зачет по дискуссиям;
- не получен зачет по расчетно-графической работе.

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
зачет	«зачет» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал; ответил на все вопросы из числа предложенных во время проведения зачета (не менее 2 при отсутствии пропусков, но не более 5); практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3), <b>сформированы на уровне – достаточный.</b>
незачет	«незачет» получает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, не сумел ответить на один из предложенных вопросов во время проведения зачета, практические навыки не сформированы. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3), <b>не сформированы.</b>

Если студент не смог получить положительную оценку своих знаний, умений и навыков в установленные сроки, то для ликвидации текущих задолженностей (отработок) ему необходимо получить допуск на сдачу зачета и пройти тестирование повторно.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Мелиорация земель : учебник / А. И. Голованов, И. П. Айдаров, М. С. Григоров, В. Н. Краснощеков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 816 с. — ISBN 978-5-8114-1806-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/65048>.
2. Природообустройство : учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов, И. В. Корнеев ; под редакцией Голованова А.И. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1807-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64328>.

### 7.2 Дополнительная литература

1. Каблуков, Олег Викторович. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОНИТОРИНГ СИСТЕМ И СООРУЖЕНИЙ: учебное пособие / О. В. Каблуков; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2018. — 286 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elibrary.timacad.ru/dl/local/umo353.pdf>.
2. Стоимостные ориентиры деятельности подрядного предприятия : учебно-методическое пособие / М. И. Борисова, Р. Ф. Воронцова ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : Росинформагротех, 2017. - 75 с..
3. Экономика строительства: Учебник для вузов / Под общ. ред. И.С. Степанова. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: Юрайт-Издат, 2007. - 620 с.
4. Каблуков, Олег Викторович. Эксплуатация природоохранных систем и сооружений. Курс лекций: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 280100 / О. В. Каблуков; Московский государственный университет природообустройства. — Электрон. текстовые дан. — Москва: МГУП, 2014. — 390 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elibrary.timacad.ru/dl/local/4089.pdf>.

5. Каблуков О.В. Учебно-методическое пособие по выполнению расчетно-графической работы «Эксплуатационные мероприятия на внутрихозяйственной части оросительной системы». М.: МГУП – 2013.-57 с.

### 7.3 Нормативные правовые акты

1. Водный кодекс Российской Федерации от 16 ноября 1995 г. N 167-ФЗ (с изм. и доп. от 30 декабря 2001 г.).
2. Федеральный закон от 10 января 1996 г. N 4-ФЗ "О мелиорации земель" (с изменениями и дополнениями).
3. Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".
4. СП 100.13330.2016 Мелиоративные системы и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.06.03-85.
5. СП 58.13330.2012 Гидротехнические сооружения. Основные положения.
6. ГОСТ Р 58376-2019 Мелиоративные системы и гидротехнические сооружения. Эксплуатация. Общие требования.
7. ГОСТ Р 58330.2-2018 Мелиорация. Виды мелиоративных мероприятий и работ. Классификация.

#### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://opdo.timacad.ru/>- образовательный портал РГАУ-МСХА им.К.А.Тимирязева. (открытый доступ).
2. <http://elib.timacad.ru> - Электронно-библиотечная система РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева). (открытый доступ).
3. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) - Каталог образовательных интернет-ресурсов. (открытый доступ)
4. [www.fao.org/nr/water/infores\\_databases.html](http://www.fao.org/nr/water/infores_databases.html)- ФАО- воды, развитие, управление. (открытый доступ)

#### 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 9

#### Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Все разделы курса	Microsoft EXCEL (пакет прикладных программ Solver) профессиональная версия	Расчетная	MICROSOFT	2007
2	Все разделы курса	Microsoft WORD	Прикладная	MICROSOFT	2007

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu/>).
2. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ ([www.mon.gov.ru](http://www.mon.gov.ru)).
3. Официальный сайт Microsoft ([www.microsoft.com/rus/](http://www.microsoft.com/rus/)).
4. Официальный сайт «Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования» ([www.fero.ru](http://www.fero.ru)).

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 10

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
29-420	Аудитории для занятий лекционного типа, семинарского типа, для курсового проектирования, текущего и промежуточного контроля, индивидуальных и групповых консультаций, практического типа Персональные ЭВМ, объединенные в локальные сети с выходом Интернет 8 шт (Инв № 410134000000896...410134000000904), доска 1 шт, Парты 8 шт, столы- 11 шт. стулья 12 шт, макеты, стенды, Стол преподавателя – 1 шт., Стул преподавателя - 1 шт.
29-418	Аудитории для занятий лекционного типа, семинарского типа, для курсового проектирования, текущего и промежуточного контроля, индивидуальных и групповых консультаций
Библиотека, читальный зал: корпус 29, 1-ый этаж, читальный зал, библиотека имени Н.И. Железнова, Лиственничная аллея, д. 2 к. 1	Возможность групповых и индивидуальных консультаций с использованием компьютерной техники. Меловые доски – 3 шт., Парт – 15 шт., Столов – 2 шт., Стульев – 4 шт., Экран – 1 шт.; Стол преподавателя – 1 шт., Стул преподавателя - 1 шт. , стенды, макеты
Общежитие корпус 10, класс самоподготовки комната 206	Возможность групповых и индивидуальных консультаций.

Для успешного освоения научно-практической информации по темам дисциплины имеются в наличии специально оборудованные аудитории с размещением стендов, макетов, образцов средств автоматизации, приборы для мелиоративных исследований и контроля состояния окружающей среды. Проектор и экран для демонстрации наглядного лекционного материала, кинофильмов и презентаций по темам дисциплины.

## 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- семинары, практические занятия (занятия семинарского типа);
- выполнение расчетно-графической работы;
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся;
- занятия иных видов.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

### **11.1 Рекомендации студентам по организации самостоятельной учебной работы**

Самостоятельная работа студента (СРС) — это вид учебной деятельности, предназначенный для приобретения знаний, навыков, умений и компетенций в объеме изучаемой учебной дисциплины, который выполняется студентом индивидуально.

Целями самостоятельной работы студентов являются:

- систематизация и закрепление полученных компетенций, теоретических знаний и практических умений;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы могут быть:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.;
- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии, тематических кроссвордов; тестирование и др.;
- для формирования умений, общих и профессиональных компетенций: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение чертежей, схем; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;
- Организация самостоятельной работы студентов включает:
  - четкое планирование содержания и объема самостоятельной работы;
  - организацию, контроль и анализ результатов самостоятельной работы;
  - необходимое учебно-методическое и материально-техническое обеспечение;
  - внедрение новых форм самостоятельной работы и технологий обучения.

### **11.2 Методические рекомендации студентам по аудиторной работе**

Изучение разделов теоретического курса не должно вызывать сложностей при условии равномерного распределения учебной нагрузки в течение семестра и соответствия выполнения заданий по тематическому календарному плану преподавания дисциплины. По каждой теме следует прочитать конспект лекций, рекомендованные разделы основной и по возможности дополнительной литературы и ответить на контрольные вопросы.

Творческая часть по изучению дисциплины переносится на практические занятия и работе по выполнению расчетно-графической работы. В течение выделенного времени для

этих видов обучения под руководством преподавателя студенты должны углублять знания, полученные во время прослушивания лекций, и одновременно творчески развивать самостоятельное овладение полезными навыками при выполнении расчетов, заданий и рефератов по темам дисциплины.

Практические занятия по дисциплине «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса» по направлению 35.03.11 - Гидромелиорация включают упражнения по инженерным, водно-балансовым и экономическим расчетам, отработку различных ситуаций, составление регламентных документов и инструкций, разработку глав РГР. Практические занятия являются самой емкой частью учебной нагрузки и призваны научить студентов компетентно решать конкретные производственные и эксплуатационные проблемы.

Для всего практического комплекса дисциплины предоставляется раздаточный материал. В комплекте для каждой конкретной темы выдаются: топографический план внутрихозяйственной мелиоративной системы, почвенно-гидрогеологические условия, схемы контрольно-измерительного оборудования и приборов, сборники укрупненных расценок по видам работ, сметные расчеты, методические указания студентам по выполнению РГР.

При изучении каждого раздела дисциплины проводится текущий контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Текущий контроль знаний проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию.

Если студент не прошел текущий контроль знаний, он продолжает учиться и имеет право сдавать следующий раздел по этой дисциплине. В случае пропуска текущего контроля знаний по уважительной причине студент допускается к его прохождению (ликвидации задолженности) по согласованию с преподавателем и при предоставлении оправдательного документа для получения допуска.

При пропуске текущего контроля знаний без уважительной причины Студент допускается к сессии только после ликвидации задолженности. В конце учебного раздела на основании контроля обучения принимается решение о допуске к выходному контролю или освобождении от его сдачи.

После завершения учебной и творческой работы необходимо обратиться к вопросам, которые предложены программе дисциплины для проведения экзамена и зачета. Правильные ответы на вопросы будут говорить о том, что дисциплина «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса» освоена в пределах требований учебной программы.

### **11.3 Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятия обязан подготовить и защитить или реферат по теме, совпадающей с темой пропущенного занятия или подготовить и представить презентацию по пропущенной или предложенной преподавателем теме.

При подготовке презентации или реферата следует уяснить творческую задачу, ознакомиться с предложенным планом или составить свой, осуществить подбор литературных источников, далее действовать в намеченном направлении по реализации творческой задачи. В тексте реферата необходимо делать ссылки на используемую литературу. Реферат должен быть аутентичным и проверен на наличие плагиата.

После приемки реферата или презентации пропуск считается отработанным и обнуляется.

### **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

Основная задача дисциплины «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса» - развитие у будущих бакалавров практических и базовых знаний и готовности к профессиональной деятельности. Для ее решения очень важно добиться полного освоения учебного материала и мотивированность студентов к получению знаний.

Обязательными структурными элементами обучающих технологий по разделам дис-



циплины являются: 1) концептуальная основа; 2) содержательная часть обучения, включающая цели обучения – общие и конкретные, содержание учебного материала; 3) процессуальная часть. Процессуальная часть включает организацию учебного процесса, методы и формы учебной деятельности студентов, методы и формы работы преподавателя, технологию управления процессом усвоения материала, диагностику образовательного процесса. Технологичность учебного процесса состоит в том, чтобы сделать учебный процесс полностью управляемым

Проблема отбора и применения технологий в образовательном процессе отражает проблемы социально-педагогического, психологического, операционально-педагогического и организационно-управленческого характера. Обучающие технологии по дисциплине по основным видам и формам деятельности преподавателя могут быть: задачные; игровые; проектирования; тестирования; общения преподавателя со студентами; организации групповой работы; организации самостоятельной учебно-познавательной деятельности.

Методами и принципами организации обучения могут быть: объяснительно-иллюстративные; репродуктивные; проблемные; частично поисковые; эвристические; исследовательские; модульные; развивающие; объяснительно-иллюстративные; программированные.

Учебные мероприятия планируются в виде лекций, практических занятий, консультаций проведения дискуссий, деловых игр, а так же методической и организационной работы по выполнению расчетно-графической работы и написания по заданию индивидуальной творческой работы. Контроль знаний предусмотрен в виде текущей и промежуточной аттестации, приема реферата или презентации по отработкам, расчетно-графической работы в конце семестра зачета.

Для успешного изложения научно-практической информации по разделам и темам дисциплины необходимо иметь в наличии специально оборудованных аудиторий с размещением стендов, макетов, образцов средств автоматизации, приборов для водохозяйственных исследований и контроля состояния окружающей среды. А также проектор и экран для демонстрации наглядного лекционного материала, кинофильмов и презентаций по темам дисциплины.

Для всего практического комплекса дисциплины предоставляется раздаточный материал. В комплекте для каждой конкретной темы выдаются: топографический план внутрихозяйственной и межхозяйственной мелиоративной системы, схема различных типов водохозяйственных систем, почвенно-гидрогеологические условия, чертежи гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования, схемы контрольно-измерительного оборудования и приборов, сборники укрупненных расценок по видам работ, сметные расчеты, методические указания студентам по выполнению расчетно-графической работы.

## **12.1 Схема руководства учебным процессом**

Выбор того или иного метода обучения зависит от содержания учебного материала и от задач обучения. В целом схема процесса обучения выглядит следующим образом:

1. На первом занятии следует организовать методический семинар для обучения студентов методам и приёмам самостоятельной работы, разъяснить цели, задачи и преимущества СРС, методы контроля и виды оценивания предъявляет списки рекомендуемой литературы специальной и нормативной, полезные адреса сайтов в Internet –сети.

2. В начале цикла распределяются формы и виды внеаудиторной самостоятельной работы, учитываются желания и возможности студентов. В дальнейшем преподаватель консультирует и контролирует ход выполнения работы, назначает индивидуальные задания. А также разъясняет содержание требования к оформлению различных видов самостоятельной работы, показывает образцы работ. На основе разработанных критериев оценивает результаты промежуточных аттестаций самостоятельной работы.

3. Творческая часть по изучению дисциплине переносится на практические занятия и работе по выполнению курсового проекта и расчетно-графической работы. Практические заня-

тий являются самой емкой частью учебной нагрузки и призваны научить студентов компетентно решать конкретные производственные и эксплуатационные проблемы. В течение выделенного времени для этих видов обучения под руководством преподавателя студенты должны углублять знания, полученные во время прослушивания лекций, и одновременно творчески развивать самостоятельное овладение полезными навыками при выполнении расчетов, заданий и рефератов по темам дисциплины. На практических занятиях необходимо активно использовать возможности для самостоятельной работы студентов (решение ситуационных и производственных задач, применение методики деловых игр и т. д.).

4. Чтение лекций по предложенному материалу позволит развить у будущих специалистов практические и базовые знания, обеспечит готовность к профессиональной деятельности в качестве специалиста на предприятиях, сфера деятельности которых включает использование водных, земельных и других видов природных ресурсов для хозяйственного и делового оборота.

Лекция является одной из основных форм учебных занятий в высших учебных заведениях, представляющая собой систематическое, последовательное изложение преподавателем определенного раздела учебной дисциплины. Академическая лекция предполагает - четкий план, строгую логику, убедительные доказательства, краткие выводы. На лекциях должны использоваться мультимедийные технологии, опрос по ключевым вопросам изложенного и пройденного материала.

5. Активные формы проведения занятий – это такие формы организации образовательного процесса, которые способствуют разнообразному (индивидуальному, групповому, коллективному) изучению (усвоению) учебных вопросов (проблем), активному взаимодействию обучающихся и преподавателя, живому обмену мнениями между ними, нацеленному на выработку правильного понимания содержания изучаемой темы и способов ее практического использования.

## **12.2 Методическое обеспечение и контроль самостоятельной работы**

В рабочей программе по каждой дисциплине должен быть представлен комплекс обеспечения СРС, который включает следующие позиции:

- текущий контроль, то есть регулярное отслеживание уровня усвоения материала на лекциях, практических занятиях;
- промежуточный контроль по окончании изучения раздела;
- самоконтроль, осуществляемый студентом в процессе изучения дисциплины при подготовке к контрольным мероприятиям;
- итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена и зачета;
- контроль остаточных знаний и умений спустя определенное время после завершения изучения дисциплины (срез знаний).

Текущий контроль знаний и умений студентов отличается объективностью, обладает высокой степенью дифференциации испытуемых по уровню знаний и умений. Устный опрос помогает преподавателю выявить структуру знаний студентов и на этой основе переоценить методические подходы к обучению по дисциплине, индивидуализировать процесс обучения. Весьма эффективно использование дискуссий по теме непосредственно в процессе обучения, подготовка к дискуссии происходит при самостоятельной работе студентов. В этом случае студент сам дополняет свои знания.

Возникает необходимость широкого внедрения в учебный процесс информационных технологий, которые позволяют студенту самостоятельно изучать дисциплину и одновременно контролировать уровень усвоения материала. Увеличение заинтересованности студентов в продуктивности образовательного процесса - основная задача работы преподавателя.

Одной из форм такой заинтересованности является увеличение практической составляющей процесса обучения. Один из возможных вариантов – самостоятельное посещение про-

изводственных объектов в Москве и ее окрестностях с выполнением конкретного производственного задания. Для этого предварительно выдается раздаточный материал с вопросником или описанием особенностей объекта, затем студент должен ответить на заданные вопросы или выполнить предлагаемое задание, идентифицировать изучаемые сооружения, определить их характеристики.

**Программу разработал :**

Каблуков О.В., к.т.н., доцент

  
(подпись)

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.01.01 «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса»**  
**ОПОП ВО по направлению 35.03.11 Гидромелиорация,**  
**направленность Проектирование, строительство и эксплуатация гидромелиоративных**  
**систем**  
**(квалификация выпускника – бакалавр)**

Смирновым А.П., доцентом кафедры Сельскохозяйственного строительства ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», к.т.н., доцент (далее по тексту рецензент), проведено рецензирование рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса» ОПОП ВО по направлению 35.03.11 Гидромелиорация, направленность Проектирование, строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре сельскохозяйственных мелиораций (разработчик – Каблуков О.В., к.т.н., доцент).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины **Б1.В.ДВ.01.01 «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса»** (далее по тексту Программа) **соответствует** требованиям ФГОС ВО по направлению **35.03.11 Гидромелиорация**. Программа **содержит** все основные разделы, **соответствует** требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО **не подлежит сомнению** – дисциплина относится к базовой основной части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины **соответствуют** требованиям ФГОС ВО направления **35.03.11 Гидромелиорация**.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной Б1.В.ДВ.01.01 «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса» закреплено **3 компетенции** УК-10 (УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3); ПКос-13 (ПКос-13.1; ПКос-13.2); ПКос-14 (ПКос-14.1; ПКос-14.3). Дисциплина «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях **знать, уметь, владеть** **соответствуют** специфике и содержанию дисциплины и **демонстрируют возможность** получения заявленных результатов

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса» составляет **3 зачётных единицы** (108 часов/ из них практическая подготовка 4).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин **соответствует** действительности. Дисциплина «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.11 Гидромелиорация и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий **соответствуют** специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса» предполагает 8 занятий в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, **соответствуют** требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.03.11 Гидромелиорация.

10. Представленные и описанные в Программе формы **текущей** оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях, разбор конкретных ситуаций, участие в кейс-технологии, работа над расчетно-графической работой в форме проектирования (в профессиональной области) и аудиторных заданиях - работа с техническими текстами), **соответствуют** специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме **зачета**, что **соответствует** статусу дисциплины, как дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений и учебного цикла – Б1.В ФГОС ВО направления 35.03.11 Гидромелиорация.

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, **соответствуют** специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 6 наименований, нормативными правовыми актами – 7 наименований, Интернет-ресурсы – 4 источника и **соответствует** требованиям ФГОС ВО направления 35.03.11 Гидромелиорация.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса».

#### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Ресурсное и технологическое обеспечение мелиоративного комплекса» ОПОП ВО по направлению 35.03.11 Гидромелиорация, направленность Проектирование, строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Каблуковым О.В., к.т.н., доцентом кафедры сельскохозяйственных мелиораций, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Смирнов А.П. - доцент кафедры Сельскохозяйственного строительства  
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА  
имени К.А. Тимирязева», к.т.н., доцент

(подпись)

«12» июня 2025 г.