

Учреждение образования
«Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор академии

А.В. Колмыков
2020

Регистрационный № УД-МЛ-107-20/уч.

ОРГАНИЗАЦИЯ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
1-74 05 01 Мелиорация и водное хозяйство

2020 г

Учебная программа составлена в соответствии с образовательным стандартом высшего образования первой ступени по специальности 1-74 05 01 «Мелиорация и водное хозяйство» (ОСВО 1-74 05 01 – 2019), учебных планов №С-05-30-18у от 28.09.2018; № С-05-33-19у от 28.02.19; № БД 74-05-3-20у от 29.01.2020; №БЗ 74-05-3-20у, 27.02.2020; №З-05-18-18у от 31.10.2018.

СОСТАВИТЕЛЬ:

С.В. Набздоров, ст. преподаватель, кафедры мелиорации и водного хозяйства учреждения образования «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Н.В. Васильева, доцент кафедры гидротехнических сооружений и водоснабжения учреждения образования «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», канд. тех. наук, доцент;

Д.В. Кольчевский заведующий кафедрой сельского строительства и обустройства территорий учреждения образования «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», канд. архитектуры, доцент;

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой мелиорации и водного хозяйства учреждения образования «Белорусской государственной сельскохозяйственной академии» (протокол № 13 от 25.05.2020г.);

Методической комиссией мелиоративно-строительного факультета учреждения образования «Белорусской государственной сельскохозяйственной академии» (протокол №10 от 15.06.2020г.);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусской государственной сельскохозяйственной академии» (протокол № 10 от 25.06.2020г.)

Ответственный за редакцию: Набздоров С.В.

Ответственный за выпуск Набздоров С.В.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель преподавания учебной дисциплины – формирование знаний, умений и профессиональных компетенций по организации строительного производства при строительстве объектов мелиоративного и водохозяйственного назначения. Полученные и усвоенные студентами профессиональные знания, умения и компетенции позволят будущему специалисту самостоятельно решать комплекс задач.

Основными задачами учебной дисциплины являются:

- изучение роли и места организации водохозяйственного строительства в общей системе менеджмента и управления производственно-хозяйственной деятельностью подрядных строительных организаций;
- изучение состава и содержания проектов организации строительства (ПОС) и проектов производства работ (ППР);
- изучение сетевых методов планирования производства запланированных работ на объектах строительства;
- изучение методов и практики календарного планирования строительства и производства работ;
- изучение методов определения потребности строительства в производственных ресурсах в объемах и во времени;
- изучение методов оперативно-производственного контроля за ходом производства работ;
- изучение методов организации строительных площадок, включая организацию складского хозяйства, энергообслуживания, санитарно-бытового обслуживания;
- изучение методов определения потребности строительных объектов в воде, электроэнергии, бытовых помещениях, складах и др.

Эти знания необходимы специалистам для их успешной работы в проектных, строительных и эксплуатационных организациях, осуществляющих свою хозяйственную деятельность в водохозяйственном строительстве.

В результате изучения дисциплины студент должен получить, закрепить и развить специализированную компетенцию СК-11: Владеть методами разработки календарных планов строительства мелиоративных и водохозяйственных объектов, определения сроков их строительства.

Учебная дисциплина «Организация водохозяйственного строительства» предусматривает, что студенты, обучающиеся по специальности 1-74 05 01 «Мелиорация и водное хозяйство», будут изучать методику решения комплекса задач, на основании которых принимаются оптимальные методы и способы организации строительства объектов различного назначения с учетом организационных особенностей тех видов строительного производства, к которым относятся эти объекты.

Освоение учебной дисциплины «Организация водохозяйственного строительства» базируется на компетенциях, приобретенных ранее студентами при изучении учебных дисциплин: «Инженерные конструкции», «Гидротехниче-

ские сооружения», «Сельскохозяйственные мелиорации», «Технология производства водохозяйственных работ».

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 194/180 часов, из них аудиторные занятия составляют 100/100 часов и самостоятельная работа – 94/80 часов. Из 100 часов аудиторных занятий 50 часов составляют лекции, 50 часов – практические занятия. Курсовая работа– 36 часов. Оценка итоговых приобретенных компетенций производится при защите курсовой работы и сдаче зачета, экзамена. Учебная дисциплина преподается на 4 курсе в 7 и 8 семестрах.

– для заочной формы получения высшего образования всего учебных часов 194/180. На самостоятельную работу – 154/153 часа. Аудиторных часов 26/27. Лекций – 12/13 часов, практических занятий – 14 часов. Форма текущей аттестации – защита курсовой работы и сдача экзамена. Учебная дисциплина преподается на 5 курсе.

– для дневной формы с сокращенным сроком обучения всего учебных часов 194. Аудиторных часов 70. На самостоятельную работу – 56 часов. Лекции – 30 ч, практические занятия – 40 часов. Форма текущей аттестации – защита курсовой работы и сдача экзамена. Учебная дисциплина преподается на 3 курсе в 6 семестре.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Основные термины и определения. Цели и задачи дисциплины. Развитие науки об организации в строительстве. Строительное производство и его структурные элементы. Классификация структурных элементов строительных процессов. Организационные особенности мелиоративного и водохозяйственного строительства. Виды организации и планирования в строительстве и их характеристика. Научные принципы организации и планирования строительного производства.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Архитектурно-строительная документация. Требования к строительному проектированию. Сложные и экспериментальные объекты и их характеристика. Задачи и организация проектирования. Этапы и стадии проектирования, содержание проектной документации. Изыскательские работы. Согласование, экспертиза и утверждение проектно-сметной документации. Производство изыскательских работ для проектирования и строительства. Производство проектных работ.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

Цели и задачи проектирования организации строительства мелиоративных и водохозяйственных объектов. Проект организации строительства (ПОС) и его содержание. Исходные материалы для разработки ПОС. Определение общей потребности строительства в ресурсах. Нормативная продолжительность строительства, методы определения, необходимые исходные данные. Календарные планы строительства, назначение, техника составления, необходимые исходные данные. Характеристика условий строительства. Организационно-технологическая схема строительства.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ СТРОИТЕЛЬСТВА

Цели и задачи проектирования организации производства работ на объектах строительства. Проект производства работ (ППР) и его содержание. Исходные материалы для разработки ППР. Расчет количественного состава исполнителей для производства работ. Составление организационной схемы работы принятых исполнителей в условиях объекта. Составление «карточки-определителя» работ объекта строительства.

5. ПЛАНИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ СТРОИТЕЛЬСТВА

Цель и задачи планирования организации производства работ. Виды и формы моделей планирования организации производства работ и их характеристика. Планирование организации производства работ с использованием ленточных моделей. Планирование организации производства работ с использованием «циклограмм».

6. СЕТЕВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ СТРОИТЕЛЬСТВА

Основные определения и понятия сетевого моделирования. Виды, формы и приоритеты сетевых моделей. Элементы сетевых моделей и их характеристика. Правила и техника построения топологии (структуры) сетевых моделей. Временные параметры сетевых моделей, их определение и способы расчета. Методы и способы корректировки сетевых моделей по времени. Оценка результатов сетевого моделирования.

7. КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Основные положения календарного планирования. Общая постановка задачи календарного планирования. Виды календарных планов в строительстве. Принципы и последовательность разработки календарных планов для различных видов строительного производства. Построение календарных планов производства работ на основании сетевых моделей их организации. Графики обеспечения календарного плана производства работ ресурсами. Анализ графиков обеспечения ресурсами. Методы и способы корректировки календарных планов производства работ по ресурсам.

8. СТРОИТЕЛЬНЫЕ ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Назначение и виды стройгенпланов. Общие принципы проектирования стройгенпланов. Общеплощадочный стройгенплан. Объектный стройгенплан. Особенности разработки стройгенпланов при реконструкции. Размещение монтажных кранов. Временные дороги. Организация приобъектных складов. Временное водо- и энергоснабжение строительства. Мобильные (инвентарные) здания.

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА В ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Задачи организации труда в строительстве (экономические, санитарно-гигиенические, социальные, организационные) и их характеристика. Тарификация работ и рабочих в строительстве. Сущность понятий «профессия», «специальность», «квалификация», «разряд». Тарифно-квалификационные справочники и их содержание. Формы организации труда в строительстве, их характери-

стика и условия применения. Сущность понятий «звено», «специализированная бригада», «комплексная бригада». Основные принципы организации заработной платы в строительстве и их характеристика.

10. ОРГАНИЗАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Понятие об инвестиционном процессе в строительстве. Этапы инвестиционного процесса в водохозяйственном строительстве и их содержание. Процедура выбора первоочередных объектов строительства (реконструкции) мелиоративных и водохозяйственных объектов. Участники инвестиционных процессов и их функциональные обязанности. Организация подрядных торгов (тендеров). Способы строительства (реконструкции) мелиоративных и водохозяйственных объектов, их характеристика и условия применения. Проектные и строительные контракты и их содержание. Организационно-техническая подготовка строительства объектов и ее содержание. Подготовка к строительству объекта и ее содержание.

11. ОРГАНИЗАЦИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Понятие о материально-технической базе строительства (МТБ). Строительно-монтажное звено. Производственно-технологическая комплектация (ПТК). Основные принципы развития и размещения МТБ. Виды предприятий и хозяйств производственной базы. Обеспечение строительного производства материалами, изделиями и конструкциями. Материально-технические ресурсы строительства. Организация поставки материально-технических ресурсов.

12. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ТРАНСПОРТА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Роль и значение транспорта в строительном производстве. Классификация грузов и транспорта, применяемого в строительстве. Определение грузооборота и грузопотоков. Выбор вида внутрипостроечного транспорта. Технико-эксплуатационные показатели работы транспорта. Схемы грузопотоков и маршрутов доставки грузов на объекты строительства. Расчет параметров грузопотоков для различных видов маршрутов. Расчет потребности строительства в транспортных средствах.

13. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕКОНСТРУКЦИИ (РЕМОНТА) ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

Основные понятия и определения. Виды реконструкции (ремонта). Условия строительного производства при реконструкции объектов. Оценка совмещения строительно-монтажных работ с процессами эксплуатации объектов реконструкции. Стесненность строительной площадки и рабочих зон. Условия работы строительных машин на объектах реконструкции. Особенности строительного проектирования в условиях реконструкции. Особенности подготовки строительного производства. Разработка строительных генеральных планов при реконструкции.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Целью курсовой работы является закрепление, углубление и обобщение знаний, полученных студентами в лекционном курсе, и применение этих знаний для разработки организации производства мелиоративных работ.

В процессе выполнения курсовой работы студенты должны научиться решать конкретные производственные задачи: анализировать условия строительства; назначать состав рабочих операций; определять объемы работ; выбирать машины и механизмы; определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах; составлять калькуляцию затрат труда; разрабатывать мероприятия по безопасному производству работ и определять технико-экономические показатели.

Работа состоит из графического материала и расчетно-пояснительной записки. Примерный объем курсовой работе: расчетно-пояснительная записка объемом 35...45 страниц машинописного текста; графического материала формата А1 – один лист.

Объем пояснительной записки и графической части может быть изменен в сторону его уменьшения по указанию руководителя работы.

Количество часов отводимых для выполнения курсовой работы – 36 ч.

УЧЕБНО-МЕТАДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Форма получения высшего образования: дневная (полная)

№ п/п	Наименование тем	Всего аудиторных	в том числе		Количество часов СР	Форма контроля знаний	Иное
			Лекции	Практические занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Концептуальные основы организации водохозяйственного строительства	2	2	-	4/4	Опрос	
2.	Организация проектирования объектов водохозяйственного назначения	2	2	-	6/4	Опрос	
3.	Организация строительства водохозяйственных объектов	12	6	6	8/6	Контр. работы	
4.	Организация производства работ на объектах строительства	12	6	6	8/6	Контр. работы	
5.	Планирование организации производства работ на объектах строительства	12	6	6	10/8	Контр. работы	
6.	Сетевое моделирование организации производства работ на объектах строительства	16	8	8	10/8	Контр. работы	
7.	Календарное планирование водохозяйственного строительства	14	6	8	10/8	Контр. работы	
8.	Строительные генеральные планы водохозяйственного строительства	4	2	2	8/8	Опрос	
9.	Организация труда в водохозяйственном строительстве	4	2	2	8/6	Опрос	
10.	Организация инвестиционных процессов в водохозяйственном строительстве	4	2	2	4/4	Опрос	
11	Организация материально-технического обеспечения водохозяйственного строительства	6	2	4	6/6	Опрос	
12	Организация работы строительного транспорта в строительстве	8	4	4	6/6	Контр. работы	
13	Организация реконструкции (ремонта) водохозяйственных объектов	4	2	2	6/6	Опрос	
ИТОГО		100	50	50	94/80	экзамен	

УЧЕБНО-МЕТАДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Форма получения высшего образования:
дневная с сокращенным сроком обучения

№ п/п	Наименование тем	Всего аудиторных	В том числе		Количество часов СР	Форма контроля знаний	Иное
			Лекции	Практические занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Концептуальные основы организации водохозяйственного строительства	3	2	1	2	Опрос	
2.	Организация проектирования объектов водохозяйственного назначения	3	2	1	2	Опрос	
3.	Организация строительства водохозяйственных объектов	10	4	6	6	Контр. работы	
4.	Организация производства работ на объектах строительства	10	4	6	6	Контр. работы	
5.	Планирование организации производства работ на объектах строительства	10	4	6	6	Контр. работы	
6.	Сетевое моделирование организации производства работ на объектах строительства	10	4	6	8	Контр. работы	
7.	Календарное планирование водохозяйственного строительства	10	4	6	6	Контр. работы	
8.	Строительные генеральные планы водохозяйственного строительства	2	1	1	4	Опрос	
9.	Организация труда в водохозяйственном строительстве	2	1	1	4	Опрос	
10.	Организация инвестиционных процессов в водохозяйственном строительстве	2	1	1	2	Опрос	
11.	Организация материально-технического обеспечения водохозяйственного строительства	2	1	1	4	Опрос	
12.	Организация работы строительного транспорта в строительстве	4	1	3	4	Контр. работы	
13.	Организация реконструкции (ремонта) водохозяйственных объектов	2	1	1	2	Опрос	
ИТОГО		70	30	40	56	экзамен	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Форма получения высшего образования: заочная

№ п/п	Наименование тем	Всего аудиторных	в том числе		Количество часов СР	Форма контроля знаний	Иное
			Лекции	Практические занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Концептуальные основы организации водохозяйственного строительства	2/2	1/1	1	10/10	Опрос	
2.	Организация проектирования объектов водохозяйственного назначения	-/-			10/10	Опрос	
3.	Организация строительства водохозяйственных объектов	4/4	2/2	2	10/10	Контр. работы	
4.	Организация производства работ на объектах строительства	4/4	2/2	2	12/12	Контр. работы	
5.	Планирование организации производства работ на объектах строительства	4/4	2/2	2	14/14	Контр. работы	
6.	Сетевое моделирование организации производства работ на объектах строительства	4/4	2/2	2	12/12	Контр. работы	
7.	Календарное планирование водохозяйственного строительства	4/4	2/2	2	12/12	Контр. работы	
8.	Строительные генеральные планы водохозяйственного строительства	2/2	-/-	2	12/12	Опрос	
9.	Организация труда в водохозяйственном строительстве	2/2	1/1	1	10/10	Опрос	
10.	Организация инвестиционных процессов в водохозяйственном строительстве	-/-	-/-		12/12	Опрос	
11.	Организация материально-технического обеспечения водохозяйственного строительства	-/-	-/-		14/14	Опрос	
12.	Организация работы строительного транспорта в строительстве	-/1	-/1		14/13	Контр. работы	
13.	Организация реконструкции (ремонта) водохозяйственных объектов	-/-	-/-		12/12	Опрос	
ИТОГО		26/27	12/13	14	154/153	экзамен	

4. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.1. Литература

Основная

1. Организация водохозяйственного строительства: учебное пособие / В.В. Васильев, С.В. Набздоров. – Минск: ИВЦ Минфина, 2018. – 176 с.
2. Трушкевич, А.И. Организация проектирования и строительства: учебник / А.И. Трушкевич. – Минск: Вышэйшая школа, 2003. – 415 с.

Дополнительная

1. Дикман, Л.Г. Организация строительного производства: учебник / А.Г. Дикман. – М.: Ассоциация строительных вузов, 2009. – 608 с.
2. Цай, Т.Н. Организация строительного производства: учебник / Т.Н. Цай, П.Г. Грабовый, В.А. Большаков. – М.: Ассоциация строительных вузов, 1999. – 432 с.
3. Болотин, С.А. Организация строительного производства: учебное пособие / С.А. Болотин, А.Н. Вихров. – М.: Академия, 2007. – 201 с.
4. Технический кодекс установившейся практики. Организация строительного производства. ТКП 45-1.03-161-2009 (02250). Введ. 01.10.09. – Минск, 2009. – 67 с.
5. ТКП 45-1.03-125-2008 (02250). Нормы продолжительности строительства объектов агропромышленного комплекса. Министерство архитектуры и строительства РБ. – Минск, 2009.
6. КМДМ 1.06-01. Комплексный методический документ. Мелиоративные системы и сооружения. Организация работ по проектированию, строительству и эксплуатации. – Минск, 2006. – 55 с.
7. СНиП 12-01-2004. Организация строительства. Свод правил (СП 48.13330.2011). – М., 2011.
8. Бохан, В.Ф. Комментарии к правилам заключения и исполнения договоров (контрактов) строительного подряда. – Минск, 2000.
9. Цай, Т.Н. Инженерная подготовка строительного производства: учебник / Т.Н. Цай, Б.Ф. Ширшиков, Б.И. Баетов, В.Т. Цай. – М.: Стройиздат, 1990. – 326 с.
10. Олейник, П.П. Организация строительства. Концептуальные основы. Модели и методы. Информационно-инженерные системы: учебник / П.П. Олейник. – М.: Профиздат, 2001. – 314 с.
11. СТБ 21.303-99. Система проектной документации для строительства. Инженерно-геодезические изыскания. Основные требования по составлению и оформлению документации. Введение 01.07.2000.

4.2. Методы (технологии) обучения

При изучении учебной дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- решение индивидуальных задач в аудитории;
- подготовка рефератов;
- выполнения контрольных работ по индивидуальному заданию.

4.3. Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов по данной дисциплине организуется в соответствии с Положением о самостоятельной работе студентов, утвержденным Министерством образования Республики Беларусь, требованиями образовательного стандарта, Положением о самостоятельной работе, разработанным и утвержденным учреждением высшего образования, и другими документами учреждения высшего образования по организации, выполнению контролю самостоятельной работы студентов.

При организации самостоятельной работы студентов, кроме использования при изучении лекционных материалов (включая электронные и бумажные тексты лекций), учебников, учебно-методических пособий, реализуются следующие формы самостоятельной работы: подготовка рефератов и (или) презентаций по темам, выносимых на самостоятельное изучение, выполнение курсового проектирования.

4.4. Перечень рекомендуемых средств диагностики компетенций

Для оценки достижений студентов в приобретении компетенций используется следующий диагностический инструментарий:

- выступление студента на конференции;
- проведение текущих контрольных опросов;
- защита выполненных на практических занятиях индивидуальных работ;
- сдача блоков и модулей;
- защита курсового проекта;
- сдача экзамена;

4.5. Примерный перечень практических занятий

1. Классификация структурных элементов строительного процесса по назначению, способу выполнения и характеру воздействия на предмет труда.

2. Определение потребности строительства в материально-технических ресурсах.

3. Определение нормативной продолжительности строительства объектов различного назначения.

4. Разработка календарного плана строительства и расчет нормативов строительного задела.

5. Определение количественного состава исполнителей работ на объекте строительства.

6. Разработка организационной схемы работы принятых исполнителей работ на объекте.

7. Составление «карточки-определителя» работ для объекта строительства.
8. Построение ленточной модели организации работ на объекте строительства.
9. Построение топологии сетевой модели организации работ на объекте строительства.
10. Расчет временных параметров сетевой модели организации работ.
11. Корректировка сетевой модели по времени.
12. Построение модели организации работ на объекте строительства в форме «циклограммы».
13. Построение календарного плана производства работ на объекте.
14. Построение графиков поставок основных видов ресурсов на объект строительства и их анализ.
15. Тарификация работ и рабочих на объекте строительства.
16. Расчет мощности объектов материально-технической базы строительства (завод бетонных смесей и строительных растворов).
17. Выбор оптимальных маршрутов доставки грузов на объекты строительства.
18. Определение грузооборота и грузопотоков.

4.6. Примерная тематика курсовых проектов

1. Производство работ по строительству (реконструкции) открытой осушительной сети.
2. Производство работ по первичному освоению мелиорируемых земель.
3. Производство работ по строительству внутрихозяйственных (межхозяйственных) автомобильных дорог.
4. Производство работ по строительству закрытой осушительной сети.
5. Производство работ по строительству грунтовых насыпных сооружений.
6. Производство работ по ремонту открытой (закрытой) осушительной сети.

4.7. Список компьютерных программ

1. «Сетевой 2011» – для определения расчетной продолжительности строительства объекта, расчета временных параметров работ и установление календарных сроков их выполнения.

5. ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Технология производства водохозяйственных работ	Мелиорации и водного хозяйства		
Сельскохозяйственные мелиорации			
Гидротехнические сооружения		Гидротехнических сооружений и водоснабжения	

6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО
на ____ / ____ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры мелиорации и водного хозяйства

(протокол №__ от _____ 20__ г.)

Заведующий кафедрой

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)