

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ОРДЕНОВ ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ
И ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ



В.В.Великанов

2024 г.

Регистрационный № МС-234-24/уч.

ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
7-07-0732-01 Строительство зданий и сооружений

2024 г.

Учебная программа составлена в соответствии с образовательным стандартом специального высшего образования по специальности 7-07-0732-01 Строительство зданий и сооружений (ОСВО 7-07-0732-01-2023), а также учебными планами СД-0732-01-4-23у от 29.03.2023 г., СДс-0732-01-4-23у от 29.03.2023 г., СЗ-0732-01-4-23у от 29.03.2023 г., СЗс-0732-01-4-23у от 29.03.2023 г.

СОСТАВИТЕЛИ:

Ю.В. Алехина, доцент кафедры мелиорации и водного хозяйства учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

В. М. Лукашевич, доцент кафедры мелиорации и водного хозяйства учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Д. В. Кольчевский, заведующий кафедрой сельского строительства и обустройства территории учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат архитектуры, доцент;

А.С. Кукреш, заведующий кафедрой гидротехнических сооружений и водоснабжения учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

кафедрой мелиорации и водного хозяйства учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 12 от 17.06.2024 г.);

методической комиссией мелиоративно-строительного факультета учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 10 от 17.06.2024 г.);

научно-методическим советом учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 10 от 26.06.2024 г.).

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель преподавания учебной дисциплины – получение студентами знаний о видах и методах проведения инженерных изысканий, метеорологических факторах и закономерностях формирования климата, а также способах определения расчетных климатических характеристик, используемых для проектирования сельского строительства и обустройства территорий.

Задачи изучения дисциплины:

изучение роли и содержания комплексных инженерных изысканий для проектирования, строительства и охраны природы;

освоение теоретических основ и технических условий проведения комплексных изысканий в строительстве;

приобретение методических навыков организации и выполнения изысканий в полевых и камеральных условиях;

оценка климатических ресурсов территории и их влияния на объекты сельского строительства;

изучение метеорологических элементов и приборов, способов наблюдений и обработки информации;

освоение методов расчета климатических характеристик и параметров для строительного проектирования.

Учебная программа по учебной дисциплине «Инженерные изыскания в строительстве» разработана на основе компетентного подхода, требований образовательного стандарта высшего специального образования по специальности 7-07-0732-01 Строительство зданий и сооружений (ОСВО 7-07-0732-01-2023).

Учебная дисциплина «Инженерные изыскания в строительстве» относится к компоненту учреждения образования, модулю «Автоматизация проектирования и инженерные изыскания» учебного плана специальности 7-07-0732-01 Строительство зданий и сооружений.

Освоение студентами учебной дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении учебных дисциплин: «Высшая математика», «Физика», «Химия», «Инженерной геодезия» и др.

Изучение в дальнейшем таких учебных дисциплин, как «Гражданские и сельскохозяйственные здания и сооружения», «Мелиоративное обустройство территорий», «Гидротехнические сооружения», «Технология строительного производства», базирующихся на данной дисциплине, позволит сформировать у будущего специалиста достаточные знания для работы в качестве инженера в области строительства и обустройства сельских населенных территорий.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен развить и закрепить следующую специализированную компетенцию: выполнять комплексные геодезические, гидрологические, геологические, экологические и другие инженерные изыскания.

Для этого он должен:

знать:

- классификацию и организацию изыскательских работ;
- состав и методику выполнения основных видов инженерных изысканий;
- организацию и методику метеорологических наблюдений;
- состав и методы расчета климатических параметров;
- влияние климатических условий на объекты сельского строительства;

уметь:

- определять виды и состав изысканий для условий конкретного объекта;
- выполнять основные виды полевых изыскательских работ;
- составлять итоговые картографические материалы изысканий;
- выполнять основные метеорологические наблюдения, их обработку и анализ.

владеть:

- съемкой рек, каналов, водоемов;
- полевыми методами исследования грунтов;
- изысканиями трасс линейных объектов и сооружений;
- изысканиями для проектирования природоохранных мероприятий.

В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студенты должны не только приобрести теоретические и практические знания, умения и навыки по специальности, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной и социально-культурной жизни страны.

Общее количество часов, отводимых на изучение учебной дисциплины в соответствии с учебным планом по специальности 7-07-0732-01 Строительство зданий и сооружений очной полной формы получения образования, составляет всего 120 часов. Из них 68 часов – аудиторная работа, 52 часа – самостоятельная работа. По видам занятий предусматривается следующее распределение аудиторного времени:

- лекции – 16 часов;
- лабораторные занятия – 34 часа;
- практические занятия – 18 часов.

Учебная дисциплина преподается студентам на 2-м курсе в 3-м семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общее количество часов, отводимых на изучение учебной дисциплины в соответствии с учебным планом по специальности 7-07-0732-01 Строительство зданий и сооружений очной сокращенной формы получения образования, составляет всего 120 часов. Из них 68 часов – аудиторная работа, 52 часа – самостоятельная работа. По видам занятий предусматривается следующее распределение аудиторного времени:

- лекции – 16 часов;
- лабораторные занятия – 34 часа;

– практические занятия – 18 часов.

Учебная дисциплина преподается студентам на 2-м курсе в 4-м семестре.
Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общее количество часов, отводимых на изучение учебной дисциплины в соответствии с учебным планом по специальности 7-07-0732-01 Строительство зданий и сооружений заочной полной формы получения образования, составляет всего 120 часов. Из них 16 часов – аудиторная работа, 104 часа – самостоятельная работа. По видам занятий предусматривается следующее распределение аудиторного времени:

- лекции – 4 часа;
- лабораторные занятия – 8 часов;
- практические занятия – 4 часа.

Учебная дисциплина преподается студентам на 3-м курсе.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общее количество часов, отводимых на изучение учебной дисциплины в соответствии с учебным планом по специальности 7-07-0732-01 Строительство зданий и сооружений заочной сокращенной формы получения образования, составляет всего 120 часов. Из них 16 часов – аудиторная работа, 104 часа – самостоятельная работа. По видам занятий предусматривается следующее распределение аудиторного времени:

- лекции – 4 часа;
- лабораторные занятия – 8 часов;
- практические занятия – 4 часа.

Учебная дисциплина преподается студентам на 2-м курсе. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Введение

Роль и место дисциплины в подготовке студентов по специальности 7-07-0732-01 Строительство зданий и сооружений. Цель и основные задачи изучения дисциплины.

1. Общие сведения об инженерных изысканиях в строительстве

Предмет и значение изысканий и климатологии для водохозяйственного строительства. Классификация изысканий для сельского строительства. Стадийность проектирования и изысканий. Организация изыскательских работ.

2. Состав и основа инженерно-геодезических изысканий

Задачи и состав инженерно-геодезических изысканий. Геодезическая основа топографо-геодезических работ. Исходные геодезические данные и рекогносцировка объекта. Виды, конструкция и закладка геодезических знаков. Общие положения и методы создания съемочной сети объекта. Требования к угловым, линейным и азимутальным измерениям. Высотное геодезическое обоснование. Особенности нивелирования через водные преграды. Съёмка рек, каналов и водоемов. Виды крупномасштабных топографических съемок. Основные требования к съемке рельефа и ситуации. Изыскания трасс линейных объектов и сооружений. Понятие о цифровых моделях рельефа и местности.

3. Инженерно-геологические изыскания

Задачи, условия и состав геологических изысканий. Инженерно-геологическая съемка. Плановое расположение разведочных выработок для площадных, линейных и локальных объектов. Глубина разведочных выработок для проектируемых зданий и сооружений. Горно-буровые изыскательские работы. Виды и условия применения буровых скважин и открытых горных выработок. Отбор образцов грунтов и проб воды.

Полевые методы исследований грунтов. Геофизические методы изысканий.

4. Почвенные и культуртехнические изыскания

Почвы Республики Беларусь, мелиоративный фонд и его характеристика. Водный режим и водно-физические свойства почв. Почвенная съемка. Качественная оценка земель. Состав полевых, лабораторных и камеральных почвенных исследований. Определение плотности почв в полевых условиях.

Влажность почвы и полевые методы ее определения. Почвенные изыскания на землях, загрязненных радиоактивными элементами. Суммарный индекс загрязнения почвы тяжелыми металлами.

Геоботанические изыскания. Учет видового состава растительных ассоциаций.

Культуртехнические изыскания. Оценка залесенности, закустаренности, пнистости, каменистости, закочкаренности, дернины, выраженности микрорельефа, мелкоконтурности.

Ботанико-культуртехническая съемка. Материалы почвенных изысканий. Мелиоративная группировка почв.

5. Гидрологические изыскания

Задачи и состав гидрологических изысканий. Подготовительные работы и рекогносцировочные исследования. Нивелирование водомерных постов. Сбор сведений о гидрологическом режиме рек, озер и об опасных гидрометеорологических явлениях.

Речная система, гидрографические характеристики речного водосбора и их установление. Водосборная площадь. Речной сток и методы его исследования. Полевые гидрометрические работы. Выбор места и организация водомерного поста. Реечные, свайные, смешанные и передаточные водомерные посты. Наблюдения за уровнями воды, метеоэлементами и ледовыми явлениями.

Определение основных гидрологических характеристик для целей мелиоративного и водохозяйственного строительства.

6. Агроэкономические, экологические изыскания и обследования

Агроэкономические изыскания. Изыскания для проектирования природоохранных мероприятий. Задачи и состав экологических изысканий. Подлежащие охране объекты и элементы окружающей среды.

Исследования санитарного состояния водных объектов. Изыскания при проектировании противоэрозионных и противопожарных мероприятий.

Обследования потенциальных источников загрязнения поверхностных и подземных вод, почв и воздуха. Обследования технического состояния мелиоративных систем, сооружений, гидротехнических и водохозяйственных объектов с целью их реконструкции.

7. Изыскания строительных материалов, биогенных отложений и подземных вод

Изыскания местных строительных материалов. Месторождения минеральных стройматериалов. Изыскания биогенных грунтов и отложений. Виды

биогенных грунтов и особенности их водно-физических свойств. Изыскания участков для добычи торфа. Изыскания в условиях специфических грунтов и опасных геологических процессов.

Полевые опытно-фильтрационные работы. Виды и схемы откачек воды из скважин. Наливы воды в шурфы и скважины. Определение фильтрационных и емкостных показателей грунтов.

8. Метеорологические факторы и наблюдения как основа климатологической информации

Основы общей климатологии. Климатообразующие факторы. Классификация климатов. Природно-климатическое районирование территорий. Исторические и современные изменения климата. Метеорологические величины и явления. Солнечная радиация. Альbedo и радиационный баланс земной и водной поверхности. Методы исследований и организация метеорологических наблюдений. Влажность воздуха и ее характеристики. Испарение с поверхности суши и водоемов.

9. Учет погодно-климатических факторов в водохозяйственном строительстве

Учет природно-климатических параметров при проектировании мелиоративных и водохозяйственных объектов. Влияние метеорологических факторов на технологию строительства. Агрометеорологическое обеспечение сельскохозяйственного производства. Стихийные гидрометеорологические явления и их предупреждение.

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Форма получения образования: очная полная

№ п. п.	Наименование тем	Всего аудиторных часов	В том числе			Количество часов СР	Форма контроля знаний
			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
	Введение	-	-	-	-	4	Опрос
1	Общие сведения об инженерных изысканиях в строительстве	4	2	2	-	4	Опрос
2	Состав и основа инженерно-геодезических изысканий	12	2	2	8	8	Проверка заданий
3	Инженерно-геологические изыскания	10	2	6	2	4	Опрос
4	Почвенные и культуртехнические изыскания	8	2	6	-	4	Опрос
5	Гидрологические изыскания	6	2	4	-	8	Проверка заданий
6	Агроэкономические, экологические изыскания и обследование	6	2	4	-	4	Опрос
7	Изыскания строительных материалов, биогенных отложений и подземных вод	6	2	4	-	6	Опрос
8	Метеорологические факторы и наблюдения как основа климатологической информации	11	1	6	4	6	Проверка заданий
9	Учет погодно-климатических факторов в водохозяйственном строительстве	5	1	-	4	4	Проверка заданий
Итого		68	16	34	18	52	Экзамен

3.2. Форма получения образования: очная сокращенная

№ п. п.	Наименование тем	Всего аудиторных часов	В том числе			Количество часов СР	Форма контроля знаний
			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
	Введение	-	-	-	-	4	Опрос
1	Общие сведения об инженерных изысканиях в строительстве	4	2	2	-	4	Опрос
2	Состав и основа инженерно-геодезических изысканий	12	2	2	8	8	Проверка заданий
3	Инженерно-геологические изыскания	10	2	6	2	4	Опрос
4	Почвенные и культуртехнические изыскания	8	2	6	-	4	Опрос
5	Гидрологические изыскания	6	2	4	-	8	Проверка заданий
6	Агроэкономические, экологические изыскания и обследование	6	2	4	-	4	Опрос
7	Изыскания строительных материалов, биогенных отложений и подземных вод	6	2	4	-	6	Опрос
8	Метеорологические факторы и наблюдения как основа климатологической информации	11	1	6	4	6	Проверка заданий
9	Учет погодно-климатических факторов в водохозяйственном строительстве	5	1	-	4	4	Проверка заданий
Итого		68	16	34	18	52	Экзамен

3.3. Форма получения образования: заочная полная

№ п. п.	Наименование тем	Всего аудиторных часов	В том числе			Количество часов СР	Форма контроля знаний
			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
	Введение	-	-	-	-	4	Опрос
1	Общие сведения об инженерных изысканиях в строительстве	3	1	-	2	10	Опрос
2	Состав и основа геодезических изысканий	2	-	2	-	14	Проверка заданий
3	Инженерно-геологические изыскания	1	1	-	-	11	Опрос
4	Почвенные и культуртехнические изыскания	2	-	2	-	11	Опрос
5	Гидрологические изыскания	3	1	2	-	12	Проверка заданий
6	Агроэкономические, экологические изыскания и обследование	-	-	-	-	12	Опрос
7	Изыскания строительных материалов, биогенных отложений и подземных вод	1	1	-	-	10	Опрос
8	Метеорологические факторы и наблюдения, как основа климатологической информации	2	-	2	-	10	Проверка заданий
9	Учет погодно-климатических факторов в водохозяйственном строительстве	2	-	-	2	10	Проверка заданий
	Итого	16	4	8	4	104	Экзамен

3.4. Форма получения образования: заочная сокращенная

№ п. п.	Наименование тем	Всего аудиторных часов	В том числе			Количество часов СР	Форма контроля знаний
			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
	Введение	-	-	-	-	4	Опрос
1	Общие сведения об инженерных изысканиях в строительстве	3	1	-	2	10	Опрос
2	Состав и основа геодезических изысканий	2	-	2	-	14	Проверка заданий
3	Инженерно-геологические изыскания	1	1	-	-	11	Опрос
4	Почвенные и культуртехнические изыскания	2	-	2	-	11	Опрос
5	Гидрологические изыскания	3	1	2	-	12	Проверка заданий
6	Агроэкономические, экологические изыскания и обследование	-	-	-	-	12	Опрос
7	Изыскания строительных материалов, биогенных отложений и подземных вод	1	1	-	-	10	Опрос
8	Метеорологические факторы и наблюдения, как основа климатологической информации	2	-	2	-	10	Проверка заданий
9	Учет погодно-климатических факторов в водохозяйственном строительстве	2	-	-	2	10	Проверка заданий
Итого		16	4	8	4	104	Экзамен

4. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.1. Литература

Основная

1. Вихров, В. И. Комплексные изыскания мелиоративных и водохозяйственных объектов: учеб. пособие / В. И. Вихров. – Горки, 1997. – 216 с.
2. Вихров, В. И. Инженерные изыскания и строительная климатология: учеб. пособие / В. И. Вихров. – Минск: Выш. шк., 2013. – 367 с.
3. Хромов, С. П. Метеорология и климатология: учебник / С. П. Хромов, М. А. Петросянц. – Л.: Гидрометеиздат, 1994. – 520 с.
4. Леонович, И. И. Дорожная климатология: учеб. пособие / И. И. Леонович. – Минск: БГПА, 1994. – 320 с.

Дополнительная

5. Инженерно-геодезические изыскания / СТБ 21.303-99. Система проектной документации для строительства. – Минск, 2000. – 34 с.
6. Климов, О. Д. Основы инженерных изысканий / О. Д. Климов. – М.: Недра, 1974. – 280 с.
7. Каўрыга, П. А. Лабараторны практыкум па метэаралогіі і кліматалогіі. – Мінск: Ураджай, 1997. – 90 с.
8. Строительная климатология. СНБ 2.04.02-2000. – Минск, 2001. – 38 с.
9. Желязко, В. И. Основы строительной климатологии и инженерной гидрологии: лабораторный практикум / В. И. Желязко, В. К. Курсаков, Г. Н. Рудковская. – Горки: БГСХА, 2006. – 108 с.
10. Климат Беларуси / В. Ф. Логинов [и др.]; под ред. В. Ф. Логинова. – Минск: Ин-т геол. наук АН Беларуси, 1996. – 234 с.
11. Стихийные гидрометеорологические явления на территории Беларуси: справочник / М. А. Гольберг [и др.]; под ред. М. А. Гольберга. – Минск: БелНИИ Центр «Экология», 2002. – 132 с.
12. Кобышева, Н. В. Климатологическая обработка метеорологической информации / Н. В. Кобышева, Г. Я. Наровлянский. – Л.: Гидрометеиздат, 1978. – 296 с.
13. Изыскания для мелиоративного, водохозяйственного и сельскохозяйственного строительства: методические указания / Белорусская государственная сельскохозяйственная академия; сост. В. И. Вихров. – Горки, 2009. – 32 с.

4.2. Рекомендуемые формы и методы обучения

Основными методами обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются:

– элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично-поисковый метод) с использованием опорных сигналов и мультимедийной системы, реализуемые на лекционных занятиях;

– элементы учебно-исследовательской деятельности, реализация творческого подхода, реализуемые на практических занятиях и при самостоятельной работе;

– проектные технологии, используемые при проектировании конкретного объекта, реализуемые при выполнении заданий и упражнений.

4.3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

При изучении дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

– контролируемая работа в виде решения индивидуальных задач в аудитории во время проведения практических занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;

– самостоятельная работа, в том числе в виде выполнения индивидуальных расчетных заданий с консультациями преподавателя и сдачей модулей (блоков);

– подготовка рефератов по индивидуальным темам, в том числе с использованием патентных материалов;

– выполнение индивидуальных разноуровневых заданий.

4.4. Перечень рекомендуемых средств диагностики компетенций

Оценка промежуточных учебных достижений студентов осуществляется в соответствии с избранной кафедрой шкалой оценок.

Для оценки достижений студентов рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

– проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам;

– защита выполненных на практических занятиях индивидуальных заданий;

– защита выполненных в рамках самостоятельной работы индивидуальных заданий;

– сдача экзамена по учебной дисциплине.

4.5. Примерный перечень практических заданий и упражнений

1. Проектирование съемочного геодезического обоснования объекта изысканий.

2. Изучение состава и схем полевых методов исследований грунтов.

3. Состав и методы расчетов климатических параметров.

4. Построение кривых обеспеченности и расчеты основных параметров климатических характеристик.

4.6. Примерный перечень лабораторных занятий

1. Изучение схем объектов водохозяйственного строительства и особенностей их изысканий.

2. Изучение конструкции и использования геодезических знаков при изысканиях.

3. Определение коэффициента фильтрации минерального грунта.

4. Определение гидрографических характеристик на схеме речного бассейна.

5. Определение показателей водно-физических свойств и водного режима почв.

6. Измерение скорости течения воды гидрометрической вертушкой.

7. Прогнозные расчеты возможного загрязнения подземных вод.

8. Изучение методов и средств измерения актинометрических показателей, температуры воздуха и почвы.

9. Изучение методов и средств измерения влажности воздуха, испарения, осадков и снежного покрова.

10. Изучение методов и средств измерения атмосферного давления, скорости и направления ветра.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Гидротехнические сооружения	Кафедра ГТС и водоснабжения		
Гражданские и сельскохозяйственные здания и сооружения	Кафедра сельского строительства и обустройства территории		
Мелиоративное обустройство территорий	Кафедра мелиорации и водного хозяйства		
«Технология строительного производства»,	Кафедра мелиорации и водного хозяйства		

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
на 20 /20 учебный год**

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
_____ (протокол №____ от 202__г.)

Заведующий кафедрой

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И. О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И. О. Фамилия)

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
на 20 /20 учебный год**

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
_____ (протокол №____ от 202__г.)

Заведующий кафедрой

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И. О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И. О. Фамилия)

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
на 20 /20 учебный год**

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
_____ (протокол №____ от 202__г.)

Заведующий кафедрой

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И. О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И. О. Фамилия)

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
на 20 /20 учебный год**

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
_____ (протокол №____ от 202__г.)

Заведующий кафедрой

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И. О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И. О. Фамилия)

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
на 20 /20 учебный год**

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
_____ (протокол №____ от 202__г.)

Заведующий кафедрой

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И. О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И. О. Фамилия)