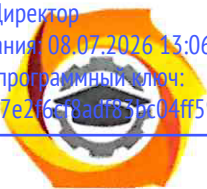


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лапин Вячеслав Александрович
Должность: Директор
Дата подписания: 08.07.2026 13:06:21
Уникальный программный ключ:
df48b51be157e2f6c78ad185bc04ff59a6aeacac



**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ УГМК"**

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 10 от «18» октября 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

В.А. Лапин
«18» октября 2023 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(общая характеристика)**

Специальность
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)
**Современные цифровые технологии подземной разработки рудных
месторождений**

Уровень высшего образования
специалитет

г. Верхняя Пышма 2023 г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с:

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 21.05.04 Горное дело, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 987.

Руководитель основной
профессиональной
образовательной программы


(подпись)

А.В. Красавин

При разработке основной профессиональной образовательной программ учитывались предложения и рекомендации представителей организаций-работодателей.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования
- 1.2. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

- 2.1. Цель основной профессиональной образовательной программы
- 2.2. Типы задач и объекты профессиональной деятельности выпускников
- 2.3. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

- 3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках Специальности
- 3.2. Трудоемкость, формы обучения, срок освоения ОПОП ВО, квалификация выпускника
- 3.3. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий
- 3.4. Использование сетевой формы реализации образовательной программы
- 3.5. Язык образования

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 5.1. Структура ОПОП
- 5.2. Учебный план
- 5.3. Календарный учебный график
- 5.4. Рабочие программы дисциплин
- 5.5. Практическая подготовка обучающихся
- 5.6. Оценочные средства
- 5.7. Государственная итоговая аттестация
- 5.8. Рабочая программа воспитания
- 5.9. Календарный план воспитательной работы

6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- 6.1. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы
 - 6.2. Сведения об информационно-библиотечном обеспечении, необходимом для реализации образовательной программы
 - 6.3. Сведения о материально-техническом обеспечении учебного процесса
 - 6.4. Сведения о финансовых условиях реализации образовательной программы
 - 6.5. Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО
 - 6.6. Условия освоения образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
- ### **7. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования, реализуемая по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитет), направленность (профиль) «Современные цифровые технологии подземной разработки рудных месторождений» (далее – ОПОП, ОПОП ВО), представляет собой систему документов, утвержденных в Негосударственном частном образовательном учреждении высшего образования «Технический университет УГМК» (далее - «Университет») с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.04 Горное дело, с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженного(-ых) с профессиональной деятельностью выпускника: 16.131 Специалист в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты обучения, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников по данному направлению подготовки и представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

ОПОП имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта по данному направлению подготовки.

В области обучения целью ОПОП является формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно решать профессиональные задачи в соответствии с областью профессиональной деятельности и (или) сфере профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа.

В области воспитания целью ОПОП является оказание содействия формированию личности обучающегося на основе присущей российскому обществу системы ценностей, развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, толерантности.

Основная профессиональная образовательная программа в составе общей характеристики, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных дисциплин, рабочих программ практик, программы государственной итоговой аттестации, оценочных средств, методических и иных материалов подлежит размещению на официальном Интернет-сайте университета.

1.2. Нормативные документы

Образовательная программа разработана в соответствии с требованиями нормативных правовых актов:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 21.05.04 Горное дело, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2020 года № 987;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 года № 245 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Устав университета;
- Профессиональный стандарт 16.131 Специалист в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения, утвержденный приказом Минтруда № 215н от 06.04.2021 г.;
- Иные нормативные правовые акты, регламентирующие общественные отношения в сфере

образования.

Принятые сокращения:

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ВО – высшее образование;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

з.е. – зачетная единица;

НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы;

НИРС – научно-исследовательская работа студента;

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья;

ОПК – общепрофессиональная компетенция;

ОПОП, ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

ПК – профессиональная компетенция;

РПД – рабочая программа дисциплины;

РПП – рабочая программа практик;

УК – универсальная компетенция;

ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Цель основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по специальности 21.05.04 Горное дело, направленность (профиль) «Современные цифровые технологии подземной разработки рудных месторождений» имеет цель развитие у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В области воспитания целью ОПОП по специальности 21.05.04 Горное дело, направленность (профиль) «Современные цифровые технологии подземной разработки рудных месторождений» является формирование социально-личностных качеств обучающихся: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности.

2.2. Типы задач и объекты профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

В рамках программы специалитета выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический
- организационно-управленческий

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- Горнодобывающие предприятия, научно - исследовательские институты

2.3. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 21.05.04 Горное дело.

Область профессиональной деятельности	Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции
16	16.131 Специалист в	В Разработка и	В/01.7 Разработка технических

Строительств о и жилищно- коммунальн ое хозяйство	области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	согласование технических решений и проектной документации в области механики грунтов и фундаментостроения	решений по объектам градостроительной деятельности в части, касающейся устройства оснований, конструкции фундаментов и подземных сооружений
---	---	--	--

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках Специальности

Направленность (профиль) образовательной программы конкретизирует ориентацию ОПОП по специальности 21.05.04 Горное дело на область или сферу профессиональной деятельности, и (или) тип задач профессиональной деятельности и (или) объект профессиональной деятельности.

Направленность (профиль) ОПОП по специальности 21.05.04 Горное дело – «Современные цифровые технологии подземной разработки рудных месторождений».

3.2. Трудоемкость, формы обучения, срок освоения ОПОП ВО, квалификация выпускника

Квалификация	Нормативный срок обучения (в годах)			Трудоемкость (в зачетных единицах)
	очно	очно-заочно	заочно	
Горный инженер (специалист)	5 лет и 6 месяцев		6 лет и 6 месяцев	330

3.3. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Освоение содержания программы предполагает использование дистанционных образовательных технологий, системы электронного обучения. Использование дистанционных образовательных технологий подразумевает: самостоятельную образовательную деятельность обучающихся, обеспеченную преподавателями; использование программных продуктов; различных Интернет-сервисов для организации образовательной деятельности.

При реализации программы по специальности 21.05.04 Горное дело могут применяться дистанционные образовательные технологии и иные технологии электронного обучения.

3.4. Использование сетевой формы реализации образовательной программы

Реализация программы по специальности 21.05.04 Горное дело с использованием сетевой формы возможна при наличии договора о сетевой форме реализации образовательной программы.

3.5. Язык образования

Образовательная деятельность по специальности 21.05.04 Горное дело осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими универсальными

компетенциями:

Категория универсальных компетенций	Код универсальной компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1 Обладает системными знаниями, необходимыми для анализа ситуаций, в том числе профессиональных, выявления значимых проблем и их решения на основе критического анализа и обобщения информации; ИУК-1.2 Производит постановку социально значимой проблемы, выявляя её содержание, субъект, определяет требования заинтересованных сторон и их ожидания с учётом социального контекста
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1 Определяет цели и задачи проекта, выбирает оптимальные способы их решения с учётом правовых норм, ресурсов и ограничений; ИУК-2.2 Осознает назначение и задачи социально ориентированного проекта: выдвигает гипотезы решений, разрабатывает план (паспорт) с учётом ресурсов, компетенций команды и нормативно-этических ограничений, а также целенаправленно применяет академические знания для достижения целей
Командная работа и лидерство	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества и свою роль в команде, взаимодействует с другими её членами для достижения поставленной цели; ИУК-3.2 Осуществляет совместную проектную деятельность на благо общества, действуя в команде с учётом социального контекста и своей роли
Коммуникация	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке; ИУК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.; ИУК-4.3 Использует современные информационно-коммуникативные

			средства для коммуникации.
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК-5.1 Осознает и анализирует историческое развитие и многообразие цивилизаций и культур в этико-философском ключе, демонстрируя уважительное (толерантное) восприятие; ИУК-5.2 Осознает и демонстрирует принципы межкультурного взаимодействия и гражданской самореализации, основанной на уважении к историко-культурному наследию и использованию культурных знаний для личностного развития; ИУК-5.3 Способен к осмысленной социальной активности: соединяет приверженность гражданским ценностям с рефлексией опыта для достижения позитивных социальных изменений
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИУК-6.1 Эффективно планирует собственное время.; ИУК-6.2 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний; ИУК-7.2 Осознает преимущества здорового образа жизни, понимает его прямую связь с качеством и продолжительностью активной жизни и способен аргументированно доносить эту информацию до окружающих
Безопасность жизнедеятельности	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИУК-8.1 Осознает потенциальные угрозы для жизни и здоровья в профессиональной, бытовой и природной среде, демонстрирует знание алгоритмов создания безопасных условий, основ оказания первой помощи, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; ИУК-8.2 Обладает системными знаниями о действиях в ситуациях возникновения чрезвычайных ситуаций, в том числе военных конфликтов; осознает гражданскую обязанность по защите Отечества

Инклюзивная компетентность	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИУК-9.1 Знать понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах; ИУК-9.2 Уметь планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.1 Знать основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности.; ИУК-10.2 Уметь обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей.; ИУК-10.3 Владеть навыками применения экономических инструментов
Гражданская позиция	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИУК-11.1 Понимает значение основных правовых категорий, сущность экстремизма, терроризма и коррупционного поведения, формы их проявления в различных сферах общественной жизни и профессиональной деятельности; ИУК-11.2 Способен толковать и применять нормы права в сфере противодействия экстремизму, терроризму и коррупции

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

Код общепрофессиональной компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1	Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и	ИОПК-1.1 Демонстрирует знания федеральных законов и нормативно-правовых актов обеспечения охраны окружающей среды в области недропользования.; ИОПК-1.2 Использует требования законодательных документов в области недропользования и обеспечения безопасности горных работ при добыче,

	эксплуатации подземных объектов	строительстве и эксплуатации подземных сооружений.
ОПК-2	Способен применять навыки анализа горно- геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ИОПК-2.1 Умеет анализировать горно-геологические условия залегания месторождений.; ИОПК-2.2 Знает принципы определения товарной ценности руды, бортового содержания полезного ископаемого.; ИОПК-2.3 Умеет самостоятельно работать с текстовой и графической геологической документацией.
ОПК-3	Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	ИОПК-3.1 Владеет методами подсчета и оконтуривания запасов месторождений полезных ископаемых.; ИОПК-3.2 Использует методы определения границ горных отводов и оценки месторождений полезных ископаемых.; ИОПК-3.3 Осуществляет выбор технологических решений при открытой, подземной и строительной геотехнологиях с учетом горно-геологических условий месторождений полезных ископаемых.
ОПК-4	Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	ИОПК-4.1 Демонстрирует знания химического, петрографического и минерального состава горных пород месторождений, условий залегания и происхождения месторождений.; ИОПК-4.2 Владеет знаниями о химических, физических и механических свойствах горных пород, строении массивов при выборе технологических решений для рационального и комплексного освоения недр.
ОПК-5	Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ИОПК-5.1 Знает методы управления свойствами и управления состоянием массива горных пород.; ИОПК-5.2 Владеет навыками определения параметров конструктивных элементов систем разработки, нормативной прочности искусственных массивов, способов поддержания очистного пространства и управления состоянием массива.
ОПК-6	Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных	ИОПК-6.1 Знает методы управления свойствами и управления состоянием массива горных пород.; ИОПК-6.2 Владеет навыками определения параметров конструктивных элементов систем разработки, нормативной прочности искусственных массивов, способов поддержания очистного пространства и управления состоянием массива.

	объектов	
ОПК-7	Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ИОПК-7.1 Осуществляет выбор методов обеспечения санитарно-гигиенических нормативов при добыче, переработке полезных ископаемых и подземном строительстве.; ИОПК-7.2 Демонстрирует знания принятых при проектировании и эксплуатации санитарно-гигиенических нормативов и правил при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.
ОПК-8	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ИОПК-8.1 Демонстрирует знания способов использования компьютерных и информационных технологий в деятельности горного инженера.; ИОПК-8.2 Демонстрирует навыки математического и компьютерного моделирования горных и геологических объектов с учетом горно-геологических условий.
ОПК-9	Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ИОПК-9.1 Демонстрирует знания о взрывчатых веществах, химических реакциях, протекающих при взрыве, классификацию взрывчатых веществ при осуществлении процессов проходческих и очистных работ.; ИОПК-9.2 Знает принципы и порядок управления горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.
ОПК-10	Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ИОПК-10.1 Демонстрирует знания основных технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.; ИОПК-10.2 Демонстрирует знания методов управления основными технологическими процессами при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.
ОПК-11	Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а	ИОПК-11.1 Знает основные принципы и требования обеспечения экологической безопасности производств и рационального природопользования.; ИОПК-11.2 Осуществляет выбор и обоснование природоохранных мероприятий при добыче, переработке полезных ископаемых и подземном строительстве.

	также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	
ОПК-12	Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ИОПК-12.1 Знать методы проведения геодезических и маркшейдерских измерений, оценку их точности.; ИОПК-12.2 Способен применять методы проведения маркшейдерско-геодезических работ и использовать современное геодезическое оборудование.
ОПК-13	Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	ИОПК-13.1 Демонстрирует знания отраслевых правил безопасности и состав производственных процессов.; ИОПК-13.2 Осуществляет анализ и обоснование предложений по совершенствованию организации горного производства
ОПК-14	Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ИОПК-14.1 Демонстрирует знания инновационных методов по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.; ИОПК-14.2 Осуществляет анализ и выбор инновационных решений при проектировании объектов горного производства.
ОПК-15	Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ	ИОПК-15.1 Демонстрирует знания отраслевых правил безопасности; основных разделов, порядка разработки и утверждения технических заданий и проектной документации.; ИОПК-15.2 Осуществляет оценку соответствия проектных решений требованиям действующей нормативной документации по безопасному ведению работ применительно к технологически рациональным схемам ведения горных работ на рудниках.
ОПК-16	Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке,	ИОПК-16.1 Использует методики расчета систем для обеспечения экологической и промышленной безопасности при производстве горных работ.; ИОПК-16.2 Осуществляет оценку воздействия горного производства на

	добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	окружающую среду.
ОПК-17	Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ИОПК-17.1 Демонстрирует знания по разработке технических методов и систем защиты персонала горного объекта от негативного воздействия технологических процессов горного производства.; ИОПК-17.2 Применяет законодательные основы недропользования и обеспечения безопасности работ в профессиональной деятельности
ОПК-18	Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ИОПК-18.1 Осуществляет поиск и анализ научно-технической документации по проблематике горных работ на рудных месторождениях.; ИОПК-18.2 Способен участвовать в научно-исследовательских и проектных работах и разрабатывать рекомендаций по рациональному освоению недр.
ОПК-19	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	ИОПК-19.1 Знать методику выполнения маркетинговых исследований; факторы, влияющие на экономические затраты.; ИОПК-19.2 Владеть навыком работы со статистическими данными и методами проведения экономического анализа.; ИОПК-19.3 Уметь проводить экономический анализ затрат и оценивать экономическую эффективность технологических процессов и производства в целом.
ОПК-20	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания	ИОПК-20.1 Владеет педагогическими методами при разработке основных и дополнительных образовательных программ.; ИОПК-20.2 Знает принципы проектирования образовательных программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.
ОПК-21	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-21.1 Демонстрирует знания методов и способов решения профессиональных задач с применением современных информационных технологий.; ИОПК-21.2 Умеет оформлять документацию и выполнять чертежи горных объектов, используя современные информационные технологии и программные средства.

4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения, утвержденные самостоятельно образовательной организацией

В программу специалитета включены определенные самостоятельно профессиональные компетенции, исходя из специальности программы специалитета.

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессионального стандарта 16.131 Специалист в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения, соответствующего профессиональной деятельности выпускников, путем отбора соответствующих обобщенных трудовых функций, относящихся к уровню квалификации, требующего освоение программы специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело.

Код и наименование профессиональных компетенций программы специалитета	Наименование профессиональных стандартов	Код и наименование и уровень квалификации (обобщенных) трудовых функций, на которые ориентирована образовательная программа на основе профессиональных стандартов или требований работодателей-социальных партнеров
ПК-1 Способен к разработке и согласованию технических решений и проектной документации в области механики грунтов и фундаментов строений	16.131 Специалист в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	В Разработка и согласование технических решений и проектной документации в области механики грунтов и фундаментостроения В/01.7 Разработка технических решений по объектам градостроительной деятельности в части, касающейся устройства оснований, конструкции фундаментов и подземных сооружений
ПК-2 Способен выполнять комплексное обоснование технологий и механизации открытой и подземной разработки рудных месторождений полезных ископаемых	-	Определена на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников
ПК-3 Способен разрабатывать предложения по использованию резервов, повышению производительности и снижению затрат, экономии технологических материалов и энергоресурсов при разработке рудных месторождений полезных ископаемых	-	Определена на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональных компетенций (ПК)	Индикаторы достижения профессиональных компетенций
ПК-1 Способен к разработке и согласованию технических решений и проектной документации в области механики грунтов и фундаментов строений	ИПК-1.1 Демонстрирует знания свойств горных пород в процессе профессиональной деятельности. ИПК-1.2 Использует методы и методики прогнозирования устойчивости горных пород при эксплуатации объектов открытых и подземных горных работ ИПК-1.3 Осуществляет выбор технологических решений с учетом методов контроля в области строительства и эксплуатации объектов горного производства.
ПК-2 Способен выполнять	ИПК-2.1

комплексное обоснование технологий и механизации открытой и подземной разработки рудных месторождений полезных ископаемых	Оценивает технологии и механизацию открытой и подземной разработки рудных месторождений с позиций их эффективности и безопасности ИПК-2.2 Применяет комплексный подход при обосновании безопасных и эффективных технологий и механизаций открытой и подземной разработки рудных месторождений полезных ископаемых
ПК-3 Способен разрабатывать предложения по использованию резервов, повышению производительности и снижению затрат, экономии технологических материалов и энергоресурсов при разработке рудных месторождений полезных ископаемых	ИПК-3.1 Демонстрирует знания основных направлений совершенствования технологий открытых и подземных горных работ, повышению полноты и комплексного использования минеральных ресурсов ИПК-3.2 Способен обосновывать и предлагать рациональные технологические решения по повышению полноты, качества и комплексного использования ресурсов месторождений

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура ОПОП

ОПОП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 50% общего объема программы специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело.

В соответствии с ФГОС ВО структура программы специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

При реализации программы специалитета обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы специалитета.

5.2. Учебный план

Учебный план разработан в соответствии с ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (и другими нормативными документами) и определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практик, форм промежуточной и государственной итоговой аттестации.

5.3. Календарный учебный график

Календарный учебный график определяет последовательность реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы).

5.4. Рабочие программы дисциплин

Основная образовательная программа по специальности 21.05.04 Горное дело обеспечена рабочими программами всех учебных дисциплин, как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений.

Рабочие программы дисциплин учебного плана отражают планируемые результаты обучения – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

5.5. Практическая подготовка обучающихся

Практическая подготовка по специальности 21.05.04 Горное дело организована при реализации дисциплин (модулей) и практик и осуществляется как непосредственно в Университете и его структурных подразделениях, так и в организациях, или их структурных подразделениях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы (профильных организациях).

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется непрерывно, либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

При реализации дисциплин (модулей) практическая подготовка предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При проведении практик практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля) / практики	Объем практической подготовки, ч.
1	Б1.О.18 Геодезия и маркшейдерия	14
2	Б1.В.07 Электрооборудование горных предприятий	14
3	Б1.В.11 Капитальные горные выработки и сооружения	14
4	Б1.В.12 Строительство и реконструкция горных предприятий	30
5	Б1.В.13 Горные машины и оборудование	18
6	Б1.В.14 Физико-химическая геотехнология	28
7	Б1.В.15 Управление качеством руд при добыче	36
8	Б1.В.20 Открытые горные работы (модуль)	152
9	Б1.В.ДВ.04.01 Горнопромышленный транспорт	34
10	Б1.В.ДВ.04.02 Проектирование транспортных систем горных предприятий	34
11	Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика	72
12	Б2.О.01.02(У) Геологическая практика	144
13	Б2.О.01.03(У) Геодезическая практика	144
14	Б2.О.02.01(П) Производственно-технологическая практика	720
15	Б2.О.02.02(Пд) Преддипломная практика	216
Итого часов по практической подготовке по ОПОП		1670

В соответствии с ФГОС ВО практика является обязательной частью ОПОП по специальности 21.05.04 Горное дело и непосредственно ориентирована на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных и (или) общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся в соответствии с учебным планом. Способы проведения практик: стационарный и/или выездной. Практики проводятся на базе сторонней организаций и/или на базе Университета под руководством преподавателей кафедры «разработки месторождений полезных ископаемых».

5.6. Оценочные средства

Оценка качества освоения обучающимися данной образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию выпускников.

Проведение текущего контроля успеваемости направлено на обеспечение выстраивания

образовательного процесса максимально эффективным образом для достижения результатов освоения основной профессиональной образовательной программы. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Возможны различные формы проведения текущей аттестации: устный ответ, письменный ответ, компьютерное тестирование, выполнение практического задания в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС). Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов освоения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, предусмотренных образовательной программой. Промежуточная аттестация может завершать как изучение всего объема учебного предмета, курса, отдельной дисциплины (модуля) и практики, так и их частей.

Текущий контроль и промежуточная аттестация служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Оценочные материалы являются частью методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы высшего образования, позволяют оценить достижение запланированных результатов обучения, способствуют реализации гарантии качества образования.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой специалитета.

5.7. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая (итоговая) аттестация (далее - «ГИА») осуществляется после освоения обучающимися в полном объеме учебного плана по основной образовательной программе.

Цель государственной итоговой (итоговой) аттестации заключается в установлении соответствия уровня профессиональной подготовленности выпускника к решению профессиональных задач, а также требованиям к результатам освоения программы «Современные цифровые технологии подземной разработки рудных месторождений» по специальности 21.05.04 Горное дело, установленным ФГОС ВО и разработанной на его основе настоящей основной образовательной программы.

В состав государственной итоговой (итоговой) аттестации входит выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы, защита выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельно выполненную выпускником письменную работу, содержащую решение задачи либо результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности.

Выпускник основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело, подтвердивший в рамках государственной итоговой аттестации необходимый уровень сформированности соответствующих компетенций, необходимых для решения профессиональных задач, завершает обучение по указанной программе уровня образования с получением диплома специалиста.

5.8. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело - это нормативный документ, регламентированный Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г., ФЗ-273 (ст.2,12.1,30), который содержит характеристику основных положений воспитательной работы направленной на формирование универсальных компетенций выпускника; информацию об основных мероприятиях,

направленных на развитие личности выпускника, создание условий для профессионализации и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

В рабочей программе воспитания отражены основные задачи и целевые показатели воспитательной работы, основные направления воспитательной работы вуза.

В рабочей программе воспитания дается характеристика условий, созданных для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных качеств обучающихся.

5.9. Календарный план воспитательной работы

В календарном плане воспитательной работы указана последовательность реализации воспитательных целей и задач ОПОП по годам, включая участие студентов в мероприятиях Университета, волонтерском движении и других социально-значимых направлениях воспитательной работы.

6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ресурсное обеспечение основной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело формируется на основе требований к условиям реализации ОПОП, определяемых ФГОС ВО.

6.1. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

Реализация программы специалитета обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации специалитета на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

Не менее 70% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60% процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

6.2. Сведения об информационно-библиотечном обеспечении, необходимом для реализации образовательной программы

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде

Университета.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

При реализации программы специалитета каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее. Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

6.3. Сведения о материально-техническом обеспечении учебного процесса

Университет, реализующий основную ОПОП по специальности 21.05.04 Горное дело, располагает соответствующей действующим санитарно-техническим нормам, материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Для проведения занятий всех типов, предусмотренных ОПОП, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, выделяются специальные помещения (учебные аудитории). Кроме того, Университетом предусмотрены также помещения для самостоятельной работы, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и лаборатории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной учебной мебелью и техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам (столы, стулья, учебные настенные и/или интерактивные доски, стенды, учебно-наглядные материалы, раздаточные материалы). Проекционное оборудование предусмотрено для проведения лекционных занятий.

Для проведения занятий с использованием информационных технологий выделяются компьютерные классы, имеющие компьютеры с необходимым программным обеспечением. Требования к программному обеспечению определяются рабочими программами дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

6.4. Сведения о финансовых условиях реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации программы специалитета осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ специалитета и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

6.5. Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО

Внутренняя независимая оценка качества образовательной деятельности подготовки обучающихся Университета осуществляется в рамках:

- текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям);
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам прохождения практик, промежуточной аттестации обучающихся по итогам выполнения проектов, а также участия в проектной деятельности;
- проведения (выборочно при необходимости) входного контроля уровня подготовки обучающихся в начале изучения дисциплины (модуля);
- мероприятий по контролю остаточных знаний обучающихся по ранее изученным дисциплинам (модулям);
- анализа портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся;
- проведения олимпиад и других конкурсных мероприятий по отдельным дисциплинам (модулям);
- государственной итоговой аттестации обучающихся;
- мониторинга качества содержания образовательных программ;
- мониторинга качества учебно-методического обеспечения;
- мониторинга кадрового и материально-технического обеспечения учебного процесса;
- разработки и использования объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- мониторинга трудоустройства выпускников;
- предоставления обучающимся возможности оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом, отдельных дисциплин и практик, качества преподавания (анкетирование);
- регулярного проведения процедуры самообследования университета.

Внешняя независимая оценка качества образовательной деятельности подготовки обучающихся Университета осуществляется в рамках:

- учета мнения работодателей при разработке и актуализации ОПОП ВО;
- привлечения работодателей к оценке компетенций, полученных в ходе освоения ОПОП ВО, работе в государственных экзаменационных комиссиях;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Внешняя независимая оценка качества может быть реализована в формате прохождения процедуры профессионально-общественной аккредитации.

6.6. Условия освоения образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

Настоящая основная профессиональная образовательная программа может быть адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – «обучающиеся с ОВЗ»). Организация образовательного процесса в этом случае осуществляется с учетом психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся с ОВЗ и инвалидностью, содержания индивидуальной программы реабилитации инвалидов (при наличии) в соответствии с локальным нормативным актом, определяющим порядок реализации адаптированных образовательных программ.

7. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения	Примечания
1				
2				
3				