

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Горного университета
Профессор

В.С. Литвиненко



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень высшего образования:
СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность
21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Направленность (профиль)
ГОРНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Квалификация
ГОРНЫЙ ИНЖЕНЕР (СПЕЦИАЛИСТ)

Форма обучения
ОЧНАЯ

Санкт-Петербург

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования	3
1.2. Нормативные документы.....	3
1.3. Цель и задачи основной профессиональной образовательной программы высшего образования	4
1.4. Перечень сокращений	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	4
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	4
2.2. Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования	5
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	7
3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	8
3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки	8
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	8
3.3. Объем и срок обучения по образовательной программе	8
3.4. Форма обучения.....	8
3.5. Язык, на котором осуществляется образование (обучение).....	8
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	8
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками	8
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	9
4.1.2. Обще профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	12
4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	19
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	25
5.1. Структура и объем основной профессиональной образовательной программы высшего образования	25
5.2. Учебный план, включая календарный учебный график	25
5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)	25
5.4. Программы практик	25
5.5. Программа государственной итоговой аттестации	26
5.6. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы.	26
6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	26
6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы.....	26
6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	27
6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	27
6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	28
6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе	28

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО), реализуемая по специальности 21.05.04 Горное дело, Направленность (профиль) «Горные машины и оборудование» 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.

Разработана и утверждена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет» (далее – Университет) с учётом потребностей рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.04 Горное дело, Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 987.

1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 21.05.04 Горное дело и уровню высшего образования специалитет, утверждённый приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (далее – Минобрнауки России) от 28 августа 2020 года № 987;
- Приказ Минобрнауки России от 06 апреля 2021 года № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Совместный приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 года № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Профессиональный стандарт «Специалист по инжинирингу машиностроительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 года № 681н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 октября 2020 г., регистрационный № 60581). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Информационно-техническая поддержка производства конкурентоспособной продукции машиностроения, 28.008.
- Профессиональный стандарт «Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2020 года N 698н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 ноября 2020 года, регистрационный N 60736). Наименование вида и код профессиональной деятельности - Наладка и испытание технологического оборудования механосборочного производства, 40.069
- Профессиональный стандарт «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты

Российской Федерации от 29 июня 2021 г. N 435н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 июля 2021 г., регистрационный N 64386). Наименование вида и код профессиональной деятельности - Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий, 40.031

1.3. Цель и задачи основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основной целью ОПОП ВО магистратуры является подготовка квалифицированных кадров посредством формирования у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по специальности 21.05.04 Горное дело, специализация «Горные машины и оборудование», а также развития личностных качеств, позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

В области воспитания общими целями основной профессиональной образовательной программы являются:

- формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, толерантности, повышение их общей культуры.

В области обучения целями основной профессиональной образовательной программы являются:

- подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно проводить разработки и исследования, направленные на развитие своей области профессиональной деятельности, обладать предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

1.4. Перечень сокращений

- | | | |
|-----|---------|---|
| 1. | ОПОП ВО | - основная профессиональная образовательная программа высшего образования |
| 2. | ФГОС ВО | - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования |
| 3. | УК | - универсальные компетенции |
| 4. | ОПК | - общепрофессиональные компетенции |
| 5. | ПК | - профессиональные компетенции (в том числе, самостоятельно установленные профессиональные компетенции) |
| 6. | ПС | - профессиональный стандарт |
| 7. | ОТФ | - обобщенная трудовая функция |
| 8. | ТФ | - трудовая функция |
| 9. | з. е. | - зачетная единица |
| 10. | ПД | - профессиональная деятельность |
| 11. | ГИА | - государственная итоговая аттестация |

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

28 Производство машин и оборудования (в сферах: в сфере проектирования, производства и безопасной эксплуатации горных машин и оборудования).

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: технологического обеспечения заготовительного производства на машиностроительных предприятиях; технологической подготовки производства деталей машиностроения; проектирования машиностроительных производств, их основного и вспомогательного оборудования, инструментальной техники, технологической оснастки; проектирования транспортных систем машиностроительных производств; разработки нормативно-технической и плановой документации, системы стандартизации и сертификации; разработки средств и методов испытаний и контроля качества машиностроительной продукции).

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

- научно-исследовательский;
- проектно- изыскательский;
- производственно-технологический.

Типы организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению подготовки:

выпускник по данному направлению подготовки может осуществлять профессиональную деятельность в производственных и научно-производственных организациях и учреждениях, деятельность которых связана с проектированием, изготовлением и эксплуатацией технологических машин и оборудования в машиностроении.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания (при необходимости):

- машины и оборудование различных комплексов для выполнения горных работ по добыче полезных ископаемых, включая их выемку, транспортирование и первичную переработку.

2.2. Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования

Выпускник направления подготовки 21.05.04 Горное дело, специализация «Горные машины и оборудование» должен быть готов к выполнению обобщенных трудовых функций и трудовых функций (таблица 2.1.).

Таблица 2.1.

Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, обобщенные трудовые функции и трудовые функции

№ п/п	Документы, закрепляющие квалификационные характеристики	Обобщенная трудовая функция (ОТФ)	Трудовая функция (ТФ)
1	Профессиональный стандарт «Специалист по инжинирингу машиностроительного производства» (Приказ Минтруда РФ от 30 сентября 2020 года № 681н). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Информационно-техническая поддержка производства конкурентоспособной продукции машиностроения, 28.008.	А. Инжиниринговая деятельность в машиностроительном производстве	А/01.7 Сопровождение жизненного цикла и реновация продукции машиностроения

№ п/п	Документы, закрепляющие квалификационные характеристики	Обобщенная трудовая функция (ОТФ)	Трудовая функция (ТФ)
2	Профессиональный стандарт «Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2020 года N 698н). Наименование вида и код профессиональной деятельности - Наладка и испытание технологического оборудования механосборочного производства, 40.069	D. Пусконаладочные работы особо сложного технологического оборудования механосборочного производства	D/02.7 Проведение комплексного опробования особо сложного технологического оборудования механосборочного производств
3	Профессиональный стандарт «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 г. N 435н). Наименование вида и код профессиональной деятельности - Технологическая подготовка производства машиностроительных изделия, 40.031	D. Технологическая подготовка и обеспечение производства деталей машиностроения высокой сложности	D/03.7 Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий высокой сложности серийного (массового) производства

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности, соотнесенные с типами задач профессиональной деятельности и учитывающие профессиональные задачи, представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
28 Производство машин и оборудования (в сферах: в сфере проектирования, производства и безопасной эксплуатации горных машин и оборудования)	научно-исследовательский	Изучение и использование научно-технической информации об объектах профессиональной деятельности для выполнения научно-исследовательской работы Выполнение научно-исследовательской работы в сфере профессиональной деятельности
	проектно-изыскательский	Сопровождение жизненного цикла изделий на этапах проектирования, подготовки к производству, производстве и эксплуатации
	производственно-технологический	Решение инженерных проблем и задач при разработке технологических процессов изготовления деталей горных машин и комплексов
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: технологического обеспечения заготовительного производства на машиностроительных предприятиях; технологической подготовки производства деталей машиностроения; проектирования машиностроительных производств, их основного и вспомогательного оборудования, инструментальной техники, технологической оснастки; проектирования транспортных систем машиностроительных производств; разработки нормативно-технической и плановой документации, системы стандартизации и сертификации; разработки средств и методов испытаний и контроля качества машиностроительной продукции)	научно-исследовательский	Изучение и использование научно-технической информации об объектах профессиональной деятельности для выполнения научно-исследовательской работы
	проектно-изыскательский	Решение инженерных проблем и задач при проектировании горных машин и комплексов
	производственно-технологический	Решение инженерных проблем и задач при руководстве производством, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте горных машин и комплексов Решение инженерных проблем и задач при разработке технологических процессов изготовления деталей горных машин и комплексов

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки

Специфика специальности 21.05.04 «Горное дело» определяет специализацию образовательной программы «Горные машины и оборудование».

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

По итогам освоения образовательной программы выпускникам присваивается квалификация горный инженер (специалист) (согласно приказу Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»).

3.3. Объем и срок обучения по образовательной программе

Объем образовательной программы составляет 330 з.е. в соответствии с ФГОС ВО.

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е.; при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Срок обучения по образовательной программе составляет 5,5 лет.

Зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут) или 27 астрономическим часам. Трудоемкость одной недели – 1,5 зачетные единицы.

Объем контактной работы определен (без учета факультативных дисциплин) в учебном плане. Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин и факультативных дисциплин. Факультативные дисциплины не включаются в объем образовательной программы.

3.4. Форма обучения

Форма обучения: очная.

3.5. Язык, на котором осуществляется образование (обучение)

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, личные качества, трудовые навыки (умения) в соответствии с задачами профессиональной деятельности и требованиями к квалификации.

Универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП ВО:

УК и ОПК формируются на основе ФГОС ВО по специальности 21.05.04 «Горное дело», ПК – в соответствии с самостоятельно установленными профессиональными компетенциями.

В ОПОП ВО установлены индикаторы достижения компетенций: универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

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

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

ФГОС ВО и программа магистратуры устанавливают следующие универсальные компетенции (таблица 4.1.).

Таблица 4.1.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.
		УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.
		УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.
		УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
		УК-2.3. Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.
		УК-3.2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
		УК-3.3. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.
		УК-4.2. Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.
		УК-4.3. Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.
		УК-5.2. Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
		УК-5.3. Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.
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	УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения
		УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.
		УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.
		УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.
		УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
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	УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.
		УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.
		УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Знать различные категории лиц с ограниченными возможностями здоровья и их психофизические особенности.
		УК-9.2. Уметь осуществлять взаимодействие с лицами с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах с учетом этических норм.

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Знать основные экономические понятия, базовые принципы функционирования экономики, основные принципы и методы экономического анализа, критерии обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности.
		УК-10.2. Уметь воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений в личной и профессиональной сферах.
		УК-10.3. Владеть методами и инструментами экономического анализа для обоснованного принятия решений и достижения поставленных целей.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Знать действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения.
		УК-11.2. Знать квалификации коррупционного поведения и его пресечения.
		УК-11.3. Уметь давать оценку коррупционному поведению.

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

ФГОС ВО и программа магистратуры устанавливают следующие общепрофессиональные компетенции (таблица 4.2.).

Таблица 4.2.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Применение фундаментальных знаний	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 эксплуатации подземных объектов	ОПК-1.1. Знать законодательные основы в области недропользования, обеспечения промышленной безопасности; месторождений полезных ископаемых.
		ОПК-1.2. Уметь применять в своей деятельности требования законодательства в области недропользования, обеспечения промышленной безопасности.
		ОПК-1.3. Владеть навыками применения нормативных актов в соответствии с профессиональной деятельностью; справочной, нормативной документацией; информационными правовыми актами.
Применение фундаментальных знаний	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	ОПК-2.1. Знать общую характеристику условий месторождения при эксплуатации и добыче твердых полезных ископаемых; геологических условий в сфере строительства и эксплуатации подземных объектов.
		ОПК-2.2. Уметь применять полученные знания в области геологических условий в сфере профессиональной деятельности.

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование ОПК	Код и наименование ин
		ОПК-2.3. Владеть навыками ан условий при эксплуатационной полезных ископаемых, а также эксплуатации подземных объек
Применение фундаментальных знаний	ОПК-3. Способен применять методы геолого - промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	ОПК-3.1. Знать методы геолого месторождений твердых полез геологические критерии оценк ОПК-3.2. Уметь применять в г методы геолого-промышленно полезных ископаемых. ОПК-3.3. Владеть навыками пр промышленной оценки местор ископаемых; навыками анализ месторождения.
Применение фундаментальных знаний	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	ОПК-4.1. Знать строение, хими земной коры, морфологически типы месторождений твердых кристаллографии и физическ породообразующих минералов горных пород; основные метод пород. ОПК-4.2. Уметь проводить оц минерального состава земной п особенностей и генетических т полезных ископаемых; диагно в полевых и лабораторных усл ОПК-4.3. Владеть навыками оц минерального состава земной п особенностей и генетических т полезных ископаемых; метода микроскопических исследован
Применение фундаментальных знаний	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	ОПК-5.1. Знать теоретические п оценки параметров процессов д ископаемых с учетом характер пород, методы, анализа, знания управления свойствами горных процессах добычи и переработ при строительстве и эксплуата ОПК-5.2. Уметь применять мет состояния массива в процессах ископаемых, а также при строи подземных объектов. ОПК-5.3. Владеть навыками пр знаний закономерностей повед горных пород и состоянием ма профессиональных задач.
Применение фундаментальных знаний	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	ОПК-6.1. Знать теоретические п оценки параметров процессов д ископаемых с учетом характер пород, методы, анализа, знания управления свойствами горных процессах добычи и переработ при строительстве и эксплуата

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование ОПК	Код и наименование ин
Применение фундаментальных знаний	эксплуатации подземных объектов	ОПК-6.2. Уметь применять мет состояния массива в процессах ископаемых, а также при строи подземных объектов.
		ОПК-6.3. Владеть навыками пр знаний закономерностей повел горных пород и состоянием ма профессиональных задач.
		ОПК-7.1. Знать основные санитар правила в сфере своей професс
Техническое проектирование	ОПК-7. Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-7.2. Уметь правильно исп гигиенические нормативы и пр профессиональной деятельности профилактического характера гигиенических нормативов и п
		ОПК-7.3. Владеть навыками пр гигиенических нормативов и п уровней производственных фак мероприятий по профилактике физических факторов на здоро
		ОПК-8.1. Знать современное пр специального назначения, в том математического моделирован информации, средств трехмерн результатов, в области своей п
Техническое проектирование	ОПК-8. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ОПК-8.2. Уметь производить в общего, специального назначе геологических объектов в сфер деятельности.
		ОПК-8.3. Владеть практически программным обеспечением об моделирования горных и геоло
		ОПК-9.1. Знать актуальные нор промышленной безопасности п работ при поисках, разведке и твердых полезных ископаемых подземных сооружений.
Техническое проектирование	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	ОПК-9.2. Уметь применять пол практических задач по технол управления процессами на про числе в условиях чрезвычайны
		ОПК-9.3. Владеть навыками уп производственных объектах, в чрезвычайных ситуаций; метод процессов проходки горных вы добычных работ; методами рас ведении горных работ.
		ОПК-10.1. Знать стадии геолог современные технологии добычи ископаемых; особенности эксп месторождений полезных иско проведения горных выработок эксплуатации подземных объек оборудование для реализации

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование ОПК	Код и наименование ин
		полезных ископаемых и строит сооружений ОПК-10.2. Уметь количественно возможные технологии эксплу переработки твердых полезных эксплуатации подземных объектов экономически целесообразные ОПК-10.3. Владеть современной технологической информацией; автоматизированным технолог полезных ископаемых; вопросы горноразведочных, горных и современных технологиями с ископаемых.
Техническое проектирование	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 также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-11.1. Знать основные действующие стандарты, регламентирующие техногенного воздействия при добыче и переработке твердых при строительстве и эксплуата формирования планов мероприятий экологической безопасности при добыче и переработке твердых при строительстве и эксплуата ОПК-11.2. Уметь выявлять при снижении воздействия на комп эксплуатационной разведке, до полезных ископаемых, а также эксплуатации подземных объектов реализовывать комплекс мероприятий экологической безопасности гор ОПК-11.3. Владеть навыками р снижению нагрузки на окружа эксплуатационной разведке, до полезных ископаемых, а также эксплуатации подземных объектов окружающей среды от техног производства на нее при экспл переработке твердых полезных строительстве и эксплуатации
Техническое проектирование	ОПК-12. Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-12.1. Знать основы геодез объеме, необходимом для реш профессиональной деятельности пространственного ориентиров методы выполнения маркшейд ОПК-12.2. Уметь определять положение объектов, осуществ и маркшейдерские измерения; результаты геодезических и ма ОПК-12.3. Владеть навыками с выполнения геодезических и м использования карт и планов п профессиональной деятельности
Техническое проектирование	ОПК-13. Способен оперативно устранять нарушения	ОПК-13.1. Знать законодательн безопасности к производствен

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование ОПК	Код и наименование ин
	производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	показатели производственных организации производства; осп современные методы совершен производства. ОПК-13.2. Уметь анализировать показатели производства; вести работ; оперативно устранять на процессов; обосновывать пред организации производства; рас производственных процессов; соответствующего оборудован процессов; разрабатывать ком совершенствованию организац ОПК-13.3. Владеть навыками а производственных процессов; учета выполняемых работ; нав текущих показателей производ предложений по совершенство
Техническое проектирование	ОПК-14. Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-14.1. Знать стандарты еди документации; основы проекти требования к составу проектно эксплуатационной разведке, до полезных ископаемых, строите объектов; современные и инно применяемые в области эксплу переработки твердых полезных эксплуатации подземных объек ОПК-14.2. Уметь использовать конструкторской документации продукты автоматизированног проектные инновационные реп профессиональной деятельност ОПК-14.3. Владеть навыками р продуктами автоматизированн разработки проектной докумен профессиональной деятельност проектных инновационных реп профессиональной деятельност
Техническое проектирование	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	ОПК-15.1. Знать нормативную технические, методические и и регламентирующие порядок, к выполнения горных, горностро основы проектного менеджмент проектом. ОПК-15.2. Уметь разрабатывать нормативную документацию в самостоятельно в сфере своей и применять знания контроля со стандартов, техническим услов промышленной безопасности; согласования и утверждения в технических, методических и и регламентирующих порядок, к выполнения горных, горностро

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование ОПК	Код и наименование ин
		ОПК-15.3. Владеть навыками са и в составе творческих коллект согласования и утверждения в технических, методических и и регламентирующих порядок, к выполнения горных, горностро сфере своей профессиональной
Техническое проектирование	ОПК-16. Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-16.1. Знать нормативно-пр обеспечению экологической и сфере своей профессиональной разработки системы управления ОПК-16.2. Уметь применять но обеспечению экологической и сфере своей профессиональной экологического менеджмента; промышленной безопасности с объектов. ОПК-16.3. Владеть основными по обеспечению экологической при производстве работ в сфер деятельности.
Техническое проектирование	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	ОПК-17.1. Знать законодательн проектные решения в области п производстве горных работ, эк и переработке твёрдых полезн эксплуатации подземных объек и причины возникновения чрез проведении горных работ, экс и переработке твёрдых полезн эксплуатации подземных объек технологии обеспечения промн производства. ОПК-17.2. Уметь применять в с деятельности нормы и правила промышленной безопасности п классифицировать и оценивать опасности; разрабатывать меро негативного воздействия техно производстве в чрезвычайных ОПК-17.3. Владеть навыками р нормативной, законодательной практическими навыками инже мониторинга параметров окруж методами расчета параметров а необходимых исходных данны
Исследование	ОПК-18. Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-18.1. Знать структуру объ деятельности; методы и средст объектов профессиональной де элементов; методологию прове основы составления отчетов по ОПК-18.2. Уметь выполнять ис профессиональной деятельност обработку полученных результ интерпретировать полученные

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование ОПК	Код и наименование ин
		защищать отчеты по проведен
		ОПК-18.3. Владеть методами м обработки и анализа результ профессиональной деятельност результатов исследований, сос приборной базой для проведен профессиональной деятельност
Исследование	ОПК-19. Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	ОПК-19.1. Знать экономический финансовой деятельности пред показателей производственно- основы организации и менедж производства; основы маркетин своей профессиональной деяте ОПК-19.2. Уметь проводить эко анализы деятельности предпри исследования в сфере своей пр проводить экономический анализ технологических процессов и п ОПК-19.3. Владеть навыками э анализов деятельности предпри комплекса мероприятий по пов предприятия; навыками проведен исследований в сфере своей пр
Интеграция науки и образования	ОПК-20. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания	ОПК-20.1. Знать основы орган процесса, основные требования реализации образовательных п ОПК-20.2. Уметь разрабатывать программ с учетом специальны профессиональной деятельност ОПК-20.3. Владеть методами р программ в сфере своей профе использованием профессионал
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-21. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-21.1. Знать процессы, мет обработки, представления, рас способы осуществления таких (информационные технологии) ОПК-21.2. Знать современные программно-технические плат том числе отечественного прои решения задач профессиональ работы ОПК-21.3. Уметь выбирать и и информационно-коммуникаци технологии, инструментальны платформы и программные сре производства, для решения зад деятельности ОПК-21.4. Уметь анализироват выбирать и использовать подхо ОПК-21.5. Владеть навыками р решений данными

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование ОПК	Код и наименование ин
		ОПК-21.6. Владеть навыками г информационно-коммуникаци технологий, инструментальны платформ и программных сред производства, для решения зад деятельности

4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, выбраны для установления профессиональных компетенций (таблица 4.3.).

Таблица 4.3.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижений

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Основание (ПС, анализ опыта)
САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ				
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Изучение и использование научно-технической информации об объектах профессиональной деятельности для выполнения научно-исследовательской работы	Машины и оборудование различных комплексов для выполнения горных работ по добыче полезных ископаемых, включая их выемку, транспортирование и первичную переработку	ПКС-1. Способен изучать, анализировать и применять научно-техническую информацию для выполнения научно-исследовательской работы в соответствии с объектами профессиональной деятельности	ПКС-1.1. Знать основные понятия, категории и инструменты научных исследований; организацию научной работы, патентного и библиографического поиска, мировых баз данных реферативной и аналитической информации о научных исследованиях	Анализ опыта
			ПКС-1.2. Знать методологию научного исследования; основы написания научной работы в соответствии с объектами профессиональной деятельности	
			ПКС-1.3. Уметь работать с нормативными	

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Основание (ПС, анализ опыта)
			документами, справочной литературой, проектной документацией в соответствии с объектами профессиональной деятельности; оформлять ссылки / сноски и библиографический список в соответствии с требованиями и правилами составления ПКС-1.4. Владеть навыками обобщения результатов отечественных и зарубежных исследований по актуальным проблемам в соответствии с выбранным объектом профессиональной деятельности	
Выполнение научно-исследовательской работы в сфере профессиональной деятельности	Машины и оборудование различных комплексов для выполнения горных работ по добыче полезных ископаемых, включая их выемку, транспортирование и первичную переработку	ПКС-2. Способен выполнять научно-исследовательскую работу, анализировать, обрабатывать, обобщать и защищать полученные результаты	ПКС-2.1. Знать специализированные программные продукты, приборы и оборудование для решения исследовательских задач ПКС-2.2. Уметь обрабатывать данные, полученные в результате научно-исследовательской работы; применять математические	Анализ опыта

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Основание (ПС, анализ опыта)
			модели объектов профессиональной деятельности ПКС- 2.3. Владеть навыками анализа, обобщения, систематизации и интерпретации данных, полученных в результате научно-исследовательской работы, для их защиты в рамках выпускной квалификационной работы (проекта)	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский				
Решение инженерных проблем и задач при проектировании и горных машин и комплексов	Машины и оборудование различных комплексов для выполнения горных работ по добыче полезных ископаемых, включая их выемку, транспортирование и первичную переработку	ПКС-3. Способен проводить анализ инженерных проблем, разрабатывать и принимать инженерные решения при проектировании горных машин и комплексов	ПКС-3.1. Уметь составлять, моделировать и анализировать расчетные силовые схемы при проектировании горных машин и комплексов	ПС 28.008 «Специалист по инжинирингу машиностроительного производства» ПС 40.069 «Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства»
			ПКС-3.2. Уметь использовать программное обеспечение, применяемое при проектировании горных машин и комплексов	
			ПКС-3.3. Владеть навыками разработки технических проектов горных машин и комплексов, чтения конструкторской документации, проведения мероприятий, направленных на	

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Основание (ПС, анализ опыта)
			повышение качества продукции	
Сопровождени е жизненного цикла изделия на этапе проектировани я	Машины и оборудование различных комплексов для выполнения горных работ по добыче полезных ископаемых, включая их выемку, транспортирован ие и первичную переработку	ПКС-4. Способен оценивать риски негативных последствий в рамках жизненного цикла горных машин и комплексов и проводить корректировку процессов для их минимизации на этапе проектирования	ПКС-4.1. Владеть знаниями и навыками для чтения, корректировки и разработки конструкторской документации горных машин и комплексов, в том числе с применением систем автоматизированно го проектирования	ПС 28.008 «Специалист по инжинирингу машиностроительного производства»
			ПКС-4.2. Владеть знаниями и навыками для корректировки и разработки моделей жизненного цикла горных машин и комплексов	
			ПКС-4.3. Владеть навыками осуществления надзора за жизненным циклом продукции машиностроения в горной отрасли и управления им на этапе проектирования	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Решение инженерных проблем и задач при руководстве производством, эксплуатации, техническом обслуживании	Машины и оборудование различных комплексов для выполнения горных работ по добыче полезных ископаемых, включая их	ПКС-5. Способен проводить анализ инженерных проблем, разрабатывать и принимать инженерные	ПКС-5.1. Уметь принимать решения по снижению рисков последствий деятельности в вопросах производства, эксплуатации,	ПС 40.031 «Специалист по технологиям механообрабатывающ его производства в машиностроении» ПС 40.069 «Специалист по

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Основание (ПС, анализ опыта)
и ремонте горных машин и комплексов	выемку, транспортирован ие и первичную переработку	решения при производстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте горных машин и комплексов	технического обслуживания и ремонта горных машин и комплексов	наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства»
			ПКС-5.2. Владеть навыками применения фундаментальных и инженерных знаний, технических стандартов и профессиональных нормативов при производстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте горных машин и комплексов	
			ПКС-5.3. Владеть навыками разработки технологий производства и реновации горных машин и комплексов	
Сопровождени е жизненного цикла изделия на этапе подготовки к производству и производства	Машины и оборудование различных комплексов для выполнения горных работ по добыче полезных ископаемых, включая их выемку, транспортирован ие и первичную переработку	ПКС-6. Способен оценивать риски негативных последствий в рамках жизненного цикла горных машин и комплексов и проводить корректировку процессов для их минимизации на этапах подготовки к производству, производства и	ПКС-6.1. Уметь использовать программное обеспечение, применяемое при подготовке к производству горных машин и комплексов	ПС 28.008 «Специалист по инжинирингу машиностроительного производства» ПС 40.031 «Специалист по технологиям механообрабатывающ его производства в машиностроении»
			ПКС-6.2. Владеть навыками осуществления надзора за жизненным циклом продукции машиностроения в горной отрасли и управления им на	

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Основание (ПС, анализ опыта)
		эксплуатации	этапах подготовки к производству, производства и эксплуатации ПКС-6.3. Владеть навыками в разработке технических проектов на производство продукции машиностроения в горной отрасли, чтения конструкторской и технологической документации, проведении мероприятий, направленных на повышение качества изготавливаемой продукции	
Решение инженерных проблем и задач при разработке технологических процессов изготовления деталей горных машин и комплексов	Машины и оборудование различных комплексов для выполнения горных работ по добыче полезных ископаемых, включая их выемку, транспортирование и первичную переработку	ПКС-7. Способен проектировать технологические процессы изготовления деталей горных машин и комплексов	ПКС-7.1. Знать передовой отечественный и зарубежный опыт по разработке технологии изготовления деталей горных машин и комплексов	ПС 40.031 «Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении» ПС 40.069 «Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства»
			ПКС-7.2. Знать правила оформления технологической документации на изготовление деталей горных машин и комплексов	
			ПКС-7.3. Уметь разрабатывать технологические процессы изготовления	

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Основание (ПС, анализ опыта)
			деталей горных машин и комплексов	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

5.1. Структура и объем основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Структура программы специалитета включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»

Блок 2 «Практика»

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»

Таблица 5.1.

Структура и объем программы магистратуры

Структура программы специалитета		Объем программы специалитета и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 260
Блок 2	Практика	не менее 50
Блок 2	Государственная итоговая аттестация	не менее 9
Объем программы специалитета		330

5.2. Учебный план, включая календарный учебный график

Учебный план, включая календарный учебный график, является составной частью образовательной программы и определяет общую структуру подготовки выпускника в соответствии с действующим ФГОС ВО на весь период обучения.

В учебном плане выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Учебный план, включая календарный учебный график, в период его реализации может корректироваться с учетом развития науки и технологий, запросов работодателей, а также при изменении нормативно-правовой базы в области образования.

5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей), а также аннотации к ним являются составной частью образовательной программы и включают в себя оценочные средства.

Методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий, указываются в рабочих программах дисциплин (модулей).

5.4. Программы практик

Образовательной программой предусмотрены следующие типы практик:

1. Учебная практика - Ознакомительная практика - Первая учебная практика
2. Учебная практика - горно-технологическая практика - Вторая учебная практика
3. Производственная практика - производственно-технологическая практика - Первая производственная практика

4. Производственная практика - производственно-технологическая практика - Вторая производственная практика
5. Производственная практика - проектно-технологическая практика - Третья производственная практика
6. Производственная практика - научно-исследовательская работа - Научно-исследовательская работа

Программы практик являются составной частью образовательной программы и включают в себя перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, а также оценочные средства.

5.5. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает:

- выполнение, подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации является составной частью образовательной программы и содержит:

- требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения (примерные темы выпускных квалификационных работ), рекомендации обучающимся по подготовке выпускной квалификационной работы, требования к оформлению, требования к докладу, порядку его подготовки, перечень рекомендуемой литературы, процедуру проведения и т.п.;
- оценочные средства.

5.6. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации являются составной частью образовательной программы. Цель - способствовать всестороннему духовному, нравственному и интеллектуальному развитию обучающихся, воспитанию в них чувства патриотизма и гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества, старшему поколению и человеку труда.

Программа воспитания определяет комплекс основных характеристик осуществляемой в университете воспитательной работы по данной ОПОП ВО: цель, задачи, основные направления и темы воспитательной работы, формы, средства и методы воспитания, включая использование воспитательного потенциала учебных предметов, курсов и дисциплин (модулей), подходы к индивидуализации содержания воспитания с учетом особенностей обучающихся, показатели эффективности воспитательной работы, в том числе планируемые личностные результаты воспитания, и иные компоненты.

Календарный план воспитательной работы содержит перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся университетом в соответствии с основными направлениями и темами воспитательной работы, выбранными формами, средствами и методами воспитания в учебном году или периоде обучения.

6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы

Горный университет располагает на праве собственности и законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде из любой точки,

в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Горного университета, так и вне её.

Электронная информационно-образовательная среда Горного университета обеспечивает:

- ✓ доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- ✓ формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

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.

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Горный университет имеет лаборатории, оснащенные учебно-лабораторным и научным оборудованием для приобретения профессиональных компетенций в соответствии с программой магистратуры.

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

Горный университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется, при необходимости.

Библиотечный фонд укомплектован требуемыми печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется, при необходимости.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

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

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Горного университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Горным университетом к реализации образовательной программы 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 процентов численности педагогических работников Горного университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Горным университетом к реализации образовательной программы 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 (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Горного университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Горным университетом 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).

6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы 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 Минобрнауки России.

6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

В целях совершенствования образовательной программы Горного университета при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Горного университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по специальности 21.05.04 Горное дело направленность (профиль) «Горные машины и оборудование» разработана:

Заведующий кафедрой машиностроения
Санкт-Петербургского горного университета,
профессор, д.т.н.


(подпись)

В.В. Максаров

Доцент кафедры машиностроения
Санкт-Петербургского горного университета,
к.т.н.


(подпись)

А.Ф. Прялухин

Профессор кафедры машиностроения
Санкт-Петербургского горного университета,
доцент, д.т.н.


(подпись)

И.А. Жуков

совместно с работодателем:
Главный конструктор
ООО "ИЗ-КАРТЭКС имени П.Г. Коробкова"




(подпись)

Д.А. Мельников

Менеджер продукта
ООО "ИЗ-КАРТЭКС имени П.Г. Коробкова",
к.т.н.




(подпись)

Д.А. Шибанов

Декан Механико-машиностроительного факультета
Санкт-Петербургского горного университета
профессор, д.т.н.


(подпись)

В.В. Максаров

Заведующий выпускающей кафедрой машиностроения
Санкт-Петербургского горного университета
профессор, д.т.н.


(подпись)

В.В. Максаров

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 21.05.04 Горное дело, утвержденным Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, приказ № 987 от 12.08.2020г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования утверждена Ректором, протокол заседания Ученого совета Университета № 2 от «19» 02 2021г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена - протокол заседания Ученого совета Университета № 7 от «18» 06 2021г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена - протокол заседания Ученого совета Университета № 2 от «25» 02 2022г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена - протокол заседания Ученого совета Университета № 7 от «31» 08 2022г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена - протокол заседания Ученого совета Университета № от « » 20 г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена - протокол заседания Ученого совета Университета № от « » 20 г.