

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)



А.В. Твардовский

2016 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА

Специальность
21.05.04 Горное дело

Виды профессиональной деятельности
**Производственно-технологическая;
научно-исследовательская**

Направленность (специализация) подготовки
Открытые горные работы

Программа специалитета

ФГОС ВО по направлению подготовки утвержден приказом Минобрнауки России
от 17 октября 2016 г. № 1298

Срок освоения программы специалитета в очной форме обучения – 5,5 лет

Тверь
2016

СОДЕРЖАНИЕ

1. Реквизиты образовательной программы.....	1
2. Общие положения	3
2.1. Используемые сокращения.....	3
2.2. Используемые нормативные документы.....	3
2.3. Обоснование выбора направления и профиля подготовки.....	3
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета	4
3.1. Область профессиональной деятельности.....	4
3.2. Объекты профессиональной деятельности	4
3.3. Виды профессиональной деятельности	4
3.4. Задачи профессиональной деятельности	5
4. Требования к результатам освоения образовательной программы специалитета	6
4.1. Общекультурные компетенции выпускника.....	6
4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускника.....	6
4.3. Профессиональные компетенции выпускника.....	7
4.4. Профессионально-специализированными компетенциями выпускника...	7
5. Структура и объём программы специалитета.....	8
6. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	10
7. Объём, трудоемкость и бюджет времени освоения программы.....	14
8. Оценка качества освоения программы.....	15
9. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.....	15
10. Разработчики общей характеристики программы.....	15
11. Лист регистрации изменений ОХП.....	17

2. Общие положения

2.1. Используемые сокращения

В настоящем документе используются следующие сокращения:

ВО – высшее образование;

ГИА – государственная итоговая аттестация, включающая сдачу студентом государственного экзамена, а так же подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы;

ОП ВО, программа – программа специалитета по направлению 21.05.04 Горное дело;

ОК – общекультурные компетенции, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования;

ОПК – общепрофессиональные компетенции, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования;

ОХП – общая характеристика программы специалитета;

ПК – профессиональные компетенции, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования;

ПКД – дополнительные профессиональные компетенции, установленные университетом в соответствии с профилем направления подготовки и видом профессиональной деятельности;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

2.2. Используемые нормативные документы

При разработке настоящей ОП ВО использованы следующие основные нормативные документы:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры. Утвержден приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301 (далее – Порядок).

ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета). Утверждён приказом Минобрнауки России от 17.10.2016 г. № 1298 (далее – ФГОС ВО).

Стандарт организации СТО-СМК 02.108-2015. Требования к структуре, содержанию и оформлению программ бакалавриата, программ магистратуры, программ специалитета и программ аспирантуры, соответствующих федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования в ТвГТУ (далее – Стандарт).

2.3. Обоснование выбора направления и профиля подготовки

Тверская область имеет сформированную инфраструктуру в области строительства и испытывает потребность в обеспечении рынка труда специалистами с высшим образованием.

Университет для удовлетворения потребности рынка труда в области горного дела осуществляет комплексную подготовку специалистов с высшим образованием,

включавшую в себя специальность Горное дело специализация Открытые горные работы (с 2011 г.), специальность Открытые горные работы специализация Разработка торфяных месторождений (1989-2015 г.г.), направление Горное дело – бакалавры (с 1993 г.) и магистры (с 1997 г.), магистерская программа Технология и комплексная механизация торфяного производства,. Таким образом, в университете имеется необходимое ресурсное обеспечение для реализации ОХОП ВО по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 Горное дело специализации Открытые горные работы.

После окончания университета возможно продолжение образования в аспирантуре по научным специальностям 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых.

В соответствии с вышеизложенным реализация ОП ВО по направлению (специальности) 21.05.04 Горное дело по специализации «Открытые горные работы» является обоснованной.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета

3.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета Горное дело по специализации Открытые горные работы, включает инженерное обеспечение деятельности человека в недрах Земли при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения.

3.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

недра Земли, включая производственные объекты, оборудование и технические системы их освоения;

техника и технологии обеспечения безопасной и эффективной реализации геотехнологий добычи, переработки твердых полезных ископаемых и рационального использования подземного пространства.

3.3. Виды профессиональной деятельности

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 Горное дело по специализации Открытые горные работы выпускники, освоившие программу специалитета, готовятся к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектная.

Настоящая программа ориентирована на виды деятельности «производственно-технологическая», «научно-исследовательская», исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса университета и направленности профиля базовой подготовки ППС, в основном, на данный вид деятельности.

Виды деятельности «производственно-технологическая» и «научно-исследовательская» и специализация программы Открытые горные работы определяют, в основном, содержание результатов освоения настоящей ОП ВО в виде дополнительных к ФГОС ВО профильных профессиональных компетенций выпускника и содержание вариативной части ОП ВО.

3.4. Задачи профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший программу специалитета в соответствии с ФГОС ВО для видов профессиональной деятельности должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

«производственно-технологическая»:

осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами, а также работами по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного производства;

разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок выполнения горных, взрывных работ, а также работ, связанных с переработкой и обогащением твердых полезных ископаемых, строительством и эксплуатацией подземных сооружений, эксплуатацией оборудования, обеспечивать выполнение требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов;

разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению экологической безопасности горного производства;

руководствоваться в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр;

разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях;

определять пространственно-геометрическое положение объектов, выполнять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты;

создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения;

разрабатывать планы ликвидации аварий при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

«научно-исследовательская»:

планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования, обрабатывать полученные результаты с использованием современных информационных технологий;

осуществлять патентный поиск, изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;

разрабатывать модели процессов, явлений, оценивать достоверность построенных моделей с использованием современных методов и средств анализа информации;

составлять отчеты по научно-исследовательской работе самостоятельно или в составе творческих коллективов;

проводить сертификационные испытания (исследования) качества продукции горного предприятия, используемого оборудования, материалов и технологических процессов;

разрабатывать мероприятия по управлению качеством продукции; использовать методы прогнозирования и оценки уровня промышленной; безопасности на производственных объектах, обосновывать и реализовывать действенные меры по снижению производственного травматизма;

в соответствии со специализацией Открытые горные работы:

выполнение комплексного обоснования открытых горных работ;

владение знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ;

обоснование главных параметров карьера, вскрытия карьерного поля, систем открытой разработки, режима горных работ, технологии и механизации открытых горных работ, методов профилактики аварий и способов ликвидации их последствий;

разработка отдельных частей проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности;

проектирование природоохранной деятельности;

использование информационных технологий при проектировании и эксплуатации карьеров.

4. Требования к результатам освоения программы специалитета

4.1. Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-2);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-5);

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

4.2. Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими **общефессиональными компетенциями (ОПК)**:

способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3);

готовностью с естественнонаучных позиций оценить 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);

готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ОПК-5);

готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-6);

умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов (ОПК-7);

способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления (ОПК-8);

владением методами анализа, знанием 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 сооружений (ОПК-9).

4.3. Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующим видам профессиональной деятельности:

«производственно-технологическая»

владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-1);

владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2);

владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3);

готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-4);

готовностью демонстрировать навыки разработки планов 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 (ПК-5);

использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов (ПК-6);

умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ПК-7);

готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством (ПК-8);

«научно-исследовательская деятельность»

готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14);

умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-15);

готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-16);

готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-17);

владением навыками организации научно-исследовательских работ (ПК-18).

4.4. Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать профессионально-специализированными компетенциями (ПСК), соответствующими специализации Открытые горные работы:

готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ (ПСК-3-1);

владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ (ПСК-3-2);

способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий (ПСК-3-3);

способностью разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности (ПСК-3-4);

способностью проектировать природоохранную деятельность (ПСК-3-5);

готовностью использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров (ПСК-3-6).

5. Структура и объём программы специалитета

Структура программы специалитета включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ специалитета, имеющих различную специализации образования в рамках одного направления подготовки (специальности).

Программа специалитета состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» в полном объеме относится к базовой части программы.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации Горный инженер (специалист).

Таблица 1

Структура программы специалитета
по направлению (специальности) 21.05.04 Горное дело
специализации Открытые горные работы

Структура программы специалитета		Объем программы специалитета в зачетных единицах (з.е.)	
		Программа специалитета в соответствии с ФГОС ВО	ОП ВО
Блок 1	Дисциплины (модули)	273-285	273

Структура программы специалитета		Объем программы специалитета в зачетных единицах (з.е.)	
		Программа специалитета в соответствии с ФГОС ВО	ОП ВО
	Базовая часть	216-240	216
	В том числе дисциплины (модули) специализации (при наличии)	6-30	30
	Вариативная часть	45-57	57
Блок 2	Практики, в том числе научно- исследовательская работа (НИР)	36-51	48
	Базовая часть	36-51	48
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	9
	Базовая часть	6-9	9
Объем программы специалитета		330	330

Дисциплины (модули) и практики, относящиеся к базовой части программы специалитета, являются обязательными для освоения обучающимся с учетом специализации программы, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей) и практик, относящихся к базовой части программы специалитета, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО, с учетом соответствующей (соответствующих) примерной (примерных) основной (основных) образовательной (образовательных) программы (программ).

Дисциплины (модули) по философии, истории, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы специалитета. Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин (модулей) определяются организацией самостоятельно.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в рамках:

базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы специалитета в объеме не менее 72 академических часов (2 з.е.) в очной форме обучения;

элективных дисциплин (модулей) в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в з.е. не переводятся.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном организацией. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы специалитета, определяют в том числе специализацию программы специалитета.

Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части программы специалитета, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО. После выбора обучающимся специализации программы набор соответствующих дисциплин (модулей) становится обязательным для освоения обучающимся.

В Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Тип учебной практики:

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Способы проведения учебной практики: стационарная; выездная.

Типы производственной практики:

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков; технологическая практика; научно-исследовательская работа.

Способы проведения производственной практики:

стационарная;

выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

При разработке программ специалитета организация выбирает типы практик в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета. Организация вправе предусмотреть в программе специалитета иные типы практик дополнительно к установленным настоящим ФГОС ВО.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Структура и объем в зачетных единицах Блока 2 «Практики» представлены в Таблице 2.

Таблица 2.

Структура и объем в зачетных единицах Блока 2 «Практики»

№ п/п	Вид практики	Тип практики	Способ проведения	Объем в з.е.
1	Учебная практика	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	стационарная или выездная	3
		практика по получению первичных профессиональных	стационарная или выездная	3

		умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая)		
		практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геологическая)	стационарная или выездная	6
2	Производственная практика	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	стационарная или выездная	9
		технологическая практика	стационарная или выездная	9
		научно-исследовательская работа	стационарная или выездная	9
3	Преддипломная практика		стационарная или выездная	9

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка и сдача государственного экзамена (если организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации).

Реализация части (частей) образовательной программы и государственной итоговой аттестации, содержащей научно-техническую информацию, подлежащую экспортному контролю, не допускается с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

В университете для специалитета установлены следующие виды выпускных квалификационных работ: дипломная работа или дипломный проект.

6. Планируемые результаты освоения образовательной программы в формате компетенций

В разделе приведен перечень наименований дисциплин (модулей) и практик, которые являются необходимыми и достаточными для обеспечения уровня ВО – специалитет в соответствии с направлением подготовки (специальности) 21.05.04 Горное дело специализации Открытые горные работы. Приведены трудоемкости дисциплин (модулей) и практик, коды формируемых полностью или частично компетенций. Сведения представлены в табличной форме.

**Планируемые результаты освоения программы специалитета
по направлению (специальности) 21.05.04 Горное дело специализации
Открытые горные работы**

БЛОК 1 «Дисциплины (модули)»

Индексы дисциплин	Наименование дисциплин (модулей)	Трудоемкость в з.е.	Коды формируемых компетенций
Дисциплины (модули) базовой части БЛОКА 1 – 216 з.е.			
Б.1	История	4	ОК-3
Б.2	Философия	4	ОК-2
Б.3	Иностранный язык	9	ОПК-2
Б.4	Горное право	2	ПК-6
Б.5	Экономика	4	ОК-4
Б.6	Менеджмент горного производства	3	ОК-4
Б.7	Правоведение	3	ОК-5
Б.8	Социология	3	ОК-6, ОПК-3
Б.9	Психология	2	ОК-6, ОК-7
Б.10	Математика	12	ОК-1
Б.11	Физика	11	ОК-1
Б.12	Химия	8	ОПК-4
Б.13	Геология	9	ОПК-4, ПК-1, ПК-3
Б.14	Информатика	6	ОПК-7
Б.15	Экология	2	ОПК-6
Б.16	Математические методы в горном деле	4	ОК-1
Б.17	Начертательная геометрия	4	ПК-7
Б.18	<i>Модуль «Механика»</i>	13	
Б.18.1	Теоретическая механика	6	ПК-16
Б.18.2	Прикладная механика	4	ПК-16
Б.18.3	Соппротивление материалов	3	ПК-16
Б.19	Электротехника	4	ПК-16
Б.20	Гидромеханика	4	ОПК-4
Б.21	Термодинамика	4	ОПК-4
Б.22	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле	5	ОПК-9
Б.23	Материаловедение	4	ПК-16
Б.24	Безопасность жизнедеятельности	3	ОК-9
Б.25	<i>Модуль «Основы горного дела»</i>	16	
Б.25.1	Открытая геотехнология	9	ПК-3, ПСК-3-3
Б.25.2	Подземная геотехнология	3	ОПК-8, ПК-3, ПСК-3-3
Б.25.3	Строительная геотехнология	4	ПК-3, ПСК-3-3
	Дисциплины (модули) направленности (специализации)	30	
Б.26.1	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	6	ПК-5, ПСК-3-3
Б.26.2	Технология и комплексная механизация открытых горных работ	14	ПК-4, ПСК-3-1, ПСК-3-2, ПК-16
Б.26.3	Процессы открытых горных работ	10	ПСК-3-3, ПК-14,

			ПК-18
Б.27	Геомеханика	3	ПК-1
Б.28	Геодезия	4	ПК-7
Б.29	Маркшейдерия	4	ОПК-5, ПК-7
Б.30	Обогащение полезных ископаемых	8	ПК-3, ПСК-3-2
Б.31	Технология и безопасность взрывных горных работ	5	ПК-4
Б.32	Аэрология горных предприятий	6	ОПК-6
Б.33	Проектирование карьеров	5	ПК-15; ПСК-3-3, ПСК-3-4
Б.34	Рациональное использование и охрана природных ресурсов	3	ОПК-6, ПК-2, ПСК-3-5
Б.35	Физическая культура	2	ОК-8
Б.36	Документационное обеспечение управления	3	ОПК-1
Дисциплины (модули) вариативной части БЛОКА 1 – 57 з.е.			
Общие дисциплины (модули) вариативной части – 39 з.е.			
В.ОД.1	Процессы сушки дисперсных материалов	4	ПК-3, ПСК-3-2
В.ОД.2	Гидротехника	6	ОПК-4
В.ОД.3	Процессы переработки торфа и сапропеля	4	ПК-3, ОПК-9, ПК-16
В.ОД.4	Физико-химические основы торфяного производства	3	ОПК-4, ПСК-3-2, ПК-16
В.ОД.5	Добыча и переработка нерудных строительных материалов	3	ПК-3
В.ОД.6	Горные машины и оборудование	5	ПК-8, ПК-17; ПСК-3-2
В.ОД.7	Информационные технологии в горном деле	10	ОПК-7, ПСК-3-6
В.ОД.8	Физика горных пород	4	ОПК-9
В.ОД.9	Прикладная физическая культура		ОК-8
Дисциплины по выбору студента вариативной части – 18 з.е.			
В.ДВ.1	Культурология	2	ОПК-3
	Мировая культура и искусство		
В.ДВ.2	Речевая коммуникация в профессиональной деятельности	2	ОПК-2
	Деловое общение		
В.ДВ.3	Патентный поиск	2	ОПК-1, ПК-15
	Защита интеллектуальной собственности		
В.ДВ.4	Планирование в геотехнологиях и торфяном производстве	3	ПК-4
	Методология творческого поиска		ОК-1, ПК-14
В.ДВ.5	Функционально-стоимостный анализ	3	ОК-1, ПК-14
	Организация технологических процессов		ПК-3, ПК-4
В.ДВ.6	Организация транспорта торфа и нерудных материалов	3	ПСК-3-2, ПСК-3-3
	Организация транспорта полезных ископаемых		
В.ДВ.7	Математическое моделирование процессов горных работ	3	ПСК-3-6, ПК-18
	Информационный анализ в горном деле		ОПК-1, ПК-15

В.ДВ.1 ... В.ДВ.7 – индексы дисциплин по выбору студента (относятся к вариативной части).

Дисциплины (модули) Блока 1, относящиеся к базовой части программы, являются обязательными для освоения обучающимися независимо от специализации программы, которую он осваивает.

Дисциплины (модули) Блока 1, относящиеся к вариативной части программы, направлены на: углубление знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин; усиление фундаментальной подготовки специалиста; формирование профессионально-специализированных компетенций выпускника.

Общие дисциплины вариативной части программы являются обязательными для освоения обучающимися для данного вида профессиональной деятельности и специализации.

В вариативной части программы предусмотрены элективные дисциплины (дисциплины по выбору студента). После выбора этих дисциплин студентом они так же становятся обязательными для освоения.

Из Таблицы 3 следует, что:

дисциплины Блока 1 являются необходимыми и достаточными для обеспечения уровня подготовленности выпускника к решению профессиональных задач;

структура и трудоемкость программы удовлетворяют требованиям ФГОС ВО;

планируемые результаты освоения программы в части Блока 1 удовлетворяют требованиям ФГОС ВО и соответствуют разделу 4;

трудоемкость дисциплин по выбору студента составляет 31,5% от объемов вариативной части Блока 1, что соответствует требованию ФГОС ВО (не менее 30%).

количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 составляет 40,44% от общего количества часов аудиторных занятий, что соответствует требованию ФГОС ВО (не более 50%).

В рамках настоящей ОП ВО во 2 семестре реализуются факультативные дисциплины:

- Управление интеллектуальной собственностью со следующей расценовкой: лекционные занятия – 4 часа; практические занятия – 4 часа; самостоятельная работа – 28 часа; итоговый контроль – зачет.

- Основы методологии научной деятельности со следующей расценовкой: лекционные занятия – 4 часа; практические занятия – 4 часа; самостоятельная работа – 28 часа; итоговый контроль – зачет.

Указанная дисциплина не включается в общую трудоемкость ОП ВО, равную 330 з.е.

БЛОК 2 «Практики»

Индекс практики	Наименование практики	Трудоемкость в з.е.	Коды формируемых компетенций
	Практики, в том числе:	48	
У.1	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-	3	ПК-3, ПК-16, ПК-18

	первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		
У.2	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая)	3	ПК-7, ПК-16
У.3	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геологическая)	6	ОПК-4, ПК-1, ПК-16
П.1	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	9	ОПК-3, ПСК-3-2
П.2	технологическая практика	9	ПК-7, ПСК-3-2
П.3	научно-исследовательская работа	9	ПСК-3-2, ПК-14, ПК-18
П.4	Преддипломная практика	9	ПСК-3-1, ПСК-3-2, ПСК-3-3

БЛОК 3 «Государственная итоговая аттестация»

Индекс аттестации	Наименование	Трудоемкость в з.е.	Коды формируемых компетенций
ГИА	Государственная итоговая аттестация, в том числе:	9	ОК-1 - ОК-9, ОПК-1 – ОПК-9, ПК-1 – ПК-8, ПК-14 – ПК-18, ПСК-3-1 – ПСК-3-6
	Дипломный проект		
	Государственный экзамен		ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-16, ПСК-3-1, ПСК-3-2, ПСК-3-3

Государственный экзамен проводится по следующим дисциплинам, результаты, освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников,:

Б.26.1 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело

Б.26.2 Технология и комплексная механизация открытых горных работ

В.ОД.4 Физико-химические основы торфяного производства

Элементы содержания данных дисциплин, выносимые на государственный экзамен, приведены в программе экзамена.

В целом трудоемкость ОП ВО соответствует Таблице 1. Таблица 3 содержит все компетенции, содержащиеся в разделе 4 и отражающие степень освоения программы.

7. Объём, трудоемкость и бюджет времени освоения программы

Трудоемкость образовательной программы в зачетных единицах и бюджет времени в неделях представлены в Таблице 4.

Таблица 4

Объем (зачетные единицы), трудоемкость (недели) программы и бюджет времени учебного процесса по направлению (специальности) 21.05.04 Горное дело специализации Открытые горные работы

Курс	Теоретич обучение	Осенний семестр		Весенний семестр		Практики, в т.ч. НИР			ИГА	Кани- кулы	Итого
		обуч.	экзамен ы	обуч.	экзамен ы	уче б.	произ в.	предди п. практ.			
числитель – з.е./знаменатель - недели											
I	54/41	23/17	4/4	22+1*=23/17	4/3	6/4	0/0	0/0	0/0	0/7	60/52
II	54/41	23/17	4/4	23/17	4/3	6/4	0/0	0/0	0/0	0/7	60/52
III	51/39	23/17	4/4	20+1*=21/16	3/2	0/0	9/6	0/0	0/0	0/7	60/52
IV	51/39	23/17	4/4	21/16	3/2	0/0	9/6	0/0	0/0	0/7	60/52
V	51/39	23/17	4/4	21/16	3/2	0/0	9/6	0/0	0/0	0/7	60/52
VI	12/10	10/8	2/2	-	-	0/0	0/0	9/6	9/6	0/4	30/26
Итого	273/209	125/93	22/22	109/82	17/12	48/32		9/6		0/39	330/286

1* - зачетная единица по физической культуре

График учебного процесса

I, II курсы:

Осенний семестр: 17 нед., с 01.09. по 28.12
Осенняя сессия: 4 нед., с 29.12 по 25.01
Зимние каникулы: 2 нед., с 26.01 по 08.02
Весенний семестр: 17 нед., с 09.02 по 07.06
Весенняя сессия: 3 нед., с 08.06 по 28.06

III, IV, V курсы:

Осенний семестр: 17 нед., с 01.09. по 28.12
Осенняя сессия: 4 нед., с 29.12 по 25.01
Зимние каникулы: 2 нед., с 26.01 по 08.02
Весенний семестр: 16 нед., с 09.02 по 31.05
Весенняя сессия: 2 нед., с 01.06 по 14.06

VI курс:

Осенний семестр: 8 нед., с 01.09. по 26.10
Осенняя сессия: 2 нед., с 27.10 по 09.11
Преддипломная практика: 6 нед., с 10.11 по 21.12
ГИА 6 нед.; с 22.12 по 01.02

Анализ Таблицы 4 показывает:

Объем, трудоёмкость и бюджет времени соответствует структуре программы, представленной в Таблице 1;

максимальный объем учебных занятий студентов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы (с учетом аудиторных часов по физической культуре в 1 и 6 семестрах), не превышает 54 час/нед, установленных санитарными нормами;

общий объем каникулярного времени в учебном году (включая каникулы, предоставленные после прохождения государственной итоговой аттестации) не менее 7 недель;

объем программы по очной форме обучения, реализуемый в каждом учебном году, составляет 60 з.е.

8. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения ОП ВО включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию выпускников.

Фонды оценочных средств и конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации по каждой дисциплине и практике содержатся в программах дисциплин и практик и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Государственная итоговая аттестация включает:

государственный экзамен (введенный решением ученого совета университета);

защиту выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация регламентируется документами:

Порядок проведения государственной итоговой аттестации;

Программа государственного экзамена, которая содержит фонд оценочных средств.

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

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), должна составлять не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Требования к кадровым условиям реализации программы специалитета.

Реализация программы специалитета обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу специалитета, должна быть не менее 8 процентов.

**10. Разработчики общей характеристики ОП ВО по направлению подготовки
(специальности) 21.05.04 Горное дело специализации Открытые горные работы
(уровень специалитета):**

Руководитель разработки:

заведующий кафедрой

геотехнологии и торфяного

производства



О.С. Мисников

« 21 » 11 2016 г.

Исполнитель:

доцент кафедры ГТП



О.В. Пухова

« 21 » 11 2016 г.

Представитель работодателя:

ГЕН. ДИРЕКТОР ООО «ДИКАР»



С.А. ЛЕЗЕР

« 23 » 11 2016 г.

Согласовано:

начальник УМУ



М.А. Коротков

« 24 » 11 2016 г.

11. Лист регистрации изменений в ОХОП по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 Горное дело

Уровень высшего образования – специалитет

Программа – специалитет.

Вид профессиональной деятельности – производственно-технологическая деятельность.

Специализация – Открытые горные работы.

Номер изменения	Номер листа			Дата внесения изменения	Дата введения изменения в действие	Ф.И.О. лица, ответственного за внесение изменений
	измененного	нового	изъятого			
1	3	3	3	21.08.2017	01.09.2017	Барчуков Д.А.