

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ПИ

  
Гайдай Н.К.

" 19 " февраля 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.6 Технология и организация строительства в условиях Северо-Востока**

Направления (специальности) подготовки

**08.03.01 Строительство**

Профиль подготовки

**Промышленное и гражданское строительство**

Квалификация (степень) выпускника

**Бакалавр с присвоением специального звания  
«бакалавр»**

Форма обучения

**Очная, заочная**

г. Магадан 2016 г.

## **1. Цели освоения учебной дисциплины**

Цель изучения дисциплины «Технология и организация строительства в условиях Северо - Востока» является подготовка квалифицированных специалистов строительного производства, знающих технологию и организацию строительных процессов применительно к северным условиям строительства, умеющих их использовать в практической деятельности в строительных организациях.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Дисциплина согласно учебному плану относится к циклу дисциплин по выбору и читается в восьмом семестре четвертого курса.

Дисциплина базируется на предшествующем изучении таких дисциплин, как «Технологические процессы в строительстве», «Основы технологии возведения зданий», «Основы организации и управления в строительстве».

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

*В результате освоения дисциплины студент должен:*

*Знать:*

- знать основные положения и задачи строительного производства (в соответствии с ФГОС ВО);
- методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях (в соответствии с ФГОС ВО);
- знать основы логистики, организации и управления в строительстве, формирование трудовых коллективов специалистов в зависимости от поставленных задач (в соответствии с ФГОС ВО).

*Уметь:*

- устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, (в соответствии с ФГОС ВО);
- определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий (в соответствии с ФГОС ВО),
- разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим) (в соответствии с ФГОС ВО);
- осуществлять контроль и приемку работ (в соответствии с ФГОС ВО).

*Владеть:*

- технологическими процессами строительного производства;
- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов;
- организацией рабочих мест и работы производственных подразделений;
- способностью соблюдения экологической безопасности;
- способностью вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений.

Дисциплина «Технология и организация строительства в условиях Северо-Востока» способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС-3 по направлению подготовки «Строительство»

**профессиональные (ПК):**

**ПК-8** → владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования

**ПК-9** → способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;

**ПК-10** → знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда;

**ПК-11** → владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;

**ПК-12** → способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;

**ПК-13** → знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

**ПК-14** → владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;

**ПК-15** → способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

#### **4. Структура и содержание учебной дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

Отчетность по семестрам: 7 семестр – зачет; 8 семестр – экзамен.

Для студентов заочного обучения: 4 курс – экзамен.

Содержание разделов дисциплины отражены в таблице 3, распределение по часам для очной формы обучения – в таблице 1, для заочной – в таблице 2.

Таблица 3 - Содержание разделов дисциплины «Технология и организация строительства в условиях Северо - Востока»

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела, темы
1	<i>«Технология и организация земляных и свайных работ в зимнее время»</i>	<i>Тема 1.1. «Особенности производства работ в зимних условиях».</i> Расшифровка понятия «зимние» условия производства работ. Климатические характеристики Северо – Восточных районов страны. Подготовка строительных площадок к работам в зимних условиях. Эксплуатация транспорта, погрузоразгрузочные работы, складское хозяйство, строительство и эксплуатация зимних дорог (зимники, ледовые переправы).
		<i>Тема 1.2 «Производство земляных работ в зимнее время»</i> Характеристика мерзлых и вечномёрзлых грунтов. Механизированная разработка грунта. Взрывные работы. Оттаивание грунтов, ручная разработка. Технологические требования и техника безопасности.
		<i>Тема 1.3. «Устройство и организация свайных работ в зимнее время».</i> Конструкции свайных фундаментов. Устройство скважин. Сроки вмерзания свай. Искусственное понижение температуры грунта.
2	<i>«Технология и организация бетонных и железобетонных работ в зимнее время»</i>	<i>Тема 2.1. «Особенности выполнения бетонных работ в зимнее время».</i> Особенности производства бетонных работ в зимнее время. Процессы протекающие в бетоне. Модуль поверхности, критическая прочность.
		<i>Тема 2.2. «Бетонные работы в зимнее время».</i> Методы укладки и выдерживания бетона. Методы искусственного прогрева бетона. Организация работ по зимнему бетонированию.
		<i>Тема 2.3. «Железобетонные работы в зимнее время».</i> Омоноличивание и термообработка стыков железобетонных конструкций. Организация работ при омоноличивании и термообработке стыков железобетонных конструкций.
3	<i>«Технология и организация каменных и монтажных работ в зимний период»</i>	<i>Тема 3.1. «Каменные работы в зимний период».</i> Влияние отрицательных температур на технологию и организацию каменных работ. Кладка способом замораживания и кладка на растворах с химическими добавками. Кладка с прогревом. Кладка из крупных блоков. Организация рабочих мест каменщиков в зимнее время.
		<i>Тема 3.2. «Монтаж сборных железобетонных конструкций в зимний период».</i> Монтаж сборных железобетонных конструкций, крупноблочных и панельных зданий в зимнее время. Заделка стыков. Особенности производства сварочных работ при заделке стыков. Организация работ при монтаже железобетонных конструкций в зимнее время.

		<p><u>Тема 3.3. «Монтаж металлических конструкций, сварочные работы в зимний период».</u></p> <p>Особенности монтажа металлических конструкций. Производства сварочных работ при отрицательных температурах. Организация строительной площадки при монтаже металлических конструкций и производстве сварочных работ</p>
4	«Производство отделочных, кровельных и сантехнических работ в зимний период»	<p><u>Тема 4.1. «Отделочные работы при низких температурах».</u></p> <p>Организация отделочных работ. Технология штукатурки и окраски при низких температурах. Сушка поверхностей, обогрев помещений.</p> <p><u>Тема 4.2. «Производство рулонных кровель, гидроизоляции, теплоизоляции в зимний период».</u></p> <p>Применяемые при низких температурах материалы, их подготовка. Специфика технологических процессов при низких температурах. Совершенствование конструкций и гидроизоляций для производства работ при низких температурах.</p> <p><u>Тема 4.3. «Сантехнические работы в зимний период»</u></p> <p>Устройство наружных сетей. Монтаж внутренних сантехнических устройств, пуск тепла в зданиях.</p>

## 5. Образовательные технологии

Реализация программы осуществляется во время аудиторных занятий – лекций, практических занятий. На лекциях проводится контроль в виде блиц-тестов. На практических занятиях регулярно осуществляется контроль пройденных тем в форме самостоятельной работы по пройденной теме (индивидуальные задания).

Оценка контроля знаний студентов производится по модульно-рейтинговой системе.

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.

### 6.1 Перечень методических указаний для самостоятельной работы студентов

1. МУ для составления технологической карты по зимнему бетонированию.
2. МУ по зимнему бетонированию.

### 6.2 Перечень примерных контрольных вопросов для самостоятельной работы по модулям

#### 6.1.1. Первый модуль – «Технология и организация земляных и свайных работ в зимнее время».

1. Схемы снегозадержания, конструкции снегозадерживающих щитов.
2. Испытание ледовых переправ, размещение автозимников.
3. Основные способы разработки мерзлого грунта, механизмы.
4. Методы разработки мерзлого грунта с применением взрывов.
5. Оттаивание грунта, предохранение грунта от промерзания.
6. Конструкции свайных фундаментов, проходка скважин.

7. Установка свай, сроки вмерзания свай.
8. Сособы искусственного понижения температуры грунта.

**6.1.2. Второй модуль – «Технология и организация бетонных и железобетонных работ в зимнее время».**

1. Процессы, происходящие в бетоне при твердении его при низких температурах.
2. Состав технологических карт (схем) при производстве бетонных работ в зимнее время.
3. Подготовка к бетонированию, приготовление бетонной смеси, укладка бетонной смеси.
4. Метод «термоса».»Термос с противоморозными добавками, «Горячий термос».
5. Удельная мощность при электропрогреве.
6. Электродный прогрев: сквозной, периферийный, стержневой, струнный, импульсный.
7. Индукционный прогрев, электрообогрев бетона, обогрев паром и в тепляках.
8. Омоноличивание стыков, прогрев, обогрев.

**6.1.3. Третий модуль – «Технология и организация каменных и монтажных работ в зимний период»**

1. Влияние отрицательных температур на каменную кладку.
2. Процессы, происходящие в кладке, выполняемой способом замораживания раствора.
3. Обеспечение устойчивости сооружений при оттайке кладки.
4. Кладка с противоморозными добавками.
5. Мероприятия при облицовке кладки. Прогрев кладки.
6. Кладка в зимних условиях при наличии сейсмики.
7. Предотвращение сварочных деформаций. Подготовка к сварке.

**6.1.4. Четвертый модуль - «Производство отделочных, кровельных и сантехнических работ в зимний период»**

1. Подготовка объекта к отделке в зимних условиях, обогрев помещений.
2. Расчет вентиляционных установок и сушка штукатурки.
3. Окраска и штукатурка при низких температурах. Устройство полов.
4. Материалы для устройства мягких кровель. Подготовка к производству работ.
5. Особенности монтажа систем отопления зданий. Пуск системы отопления.
6. Устройство наружных сетей из керамических и чугунных труб.
7. Стальные трубопроводы.
8. Земляные работы при устройстве наружных сетей.

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

*а) основная литература*

1. Алексеев В.С. Универсальный справочник строителя. – М.: РИПОЛ классик, 2007. – 512 с.: ил.
2. Кипренев А.Д. Организация строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование. Ростов на – Дону: Феникс, 2006. – 661 с.
3. Планирование на предприятии (организации). Учебное пособие. Вайс Е.С., Васильцова В.М, Вайс Т.А., Васильцов В.С. М.: Кнорус, 2012 – 335 с.

4. Организация, планирование и управление строительным производством. Примеры, задачи, упражнения. Под редакцией П.Г. Грабового. – М: МГСУ., 2009. – 175 с.
5. Организация, планирование и управление строительством. Учебник. Под редакцией П.Г. Грабового, А.И. Солунского. – М: Проспект, 2012. – 516 с.
6. Основы строительного производства: учеб. пособие /М.С. Данилкин, И.А. Мартыненко, С.Г. Страданченко. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. - 378 с.
7. Организация и управление в строительстве: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.М. Серов, Н.А. Нестерова, А.В. Серов. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 432 с.

*б) дополнительная литература*

1. Галкин И.Г. Организация и планирование строительного производства. – М.: Высш. шк., 2000. - 531 с.
2. Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей. Справочное пособие. М.: Издательство «Архитектура-С», 2007. – 144 с.:ил.
3. Дикман Л.Г. Организация и планирование строительного производства. – М.: Высш. шк., 2003. - 559 с.
4. Максименко А.Н. Эксплуатация строительного-дорожных машин: Учеб. пособие для вузов/ – С/Пб.: БЛВ., 2007. – 391 с.: ил.
5. Нормативные требования к качеству СМР. Справочное пособие. Санкт-Петербург: ООФ «Центр качества строительства», 2008. – 101 с.: ил.
6. СП 12-136-2002. Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ: Справочное пособие. М.: ФГУП ЦПП, 2007. – 300 с.

*в) Адреса сайтов в сети ИНТЕРНЕТ*

1. Стройконсультант – полный перечень строительных документов [Электронный ресурс] // < <http://www.iscat.ru/>>
2. НИЦ-Строительство. [Электронный ресурс] // < <http://www.cstroy.ru/>>  
<[http://www.cadmater.ru/articles/article\\_16876.html?tmp=12059016822](http://www.cadmater.ru/articles/article_16876.html?tmp=12059016822)>
3. Строительный портал. [Электронный ресурс] // <<http://www.postroyu.ru/>>

**8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционные и практические занятия – мультимедийные средства, демонстрационные установки, нормативные документы.

## 9. Рейтинг-план дисциплины

## Б1.В.ДВ.6.1 Технология и организация строительства в условиях Северо-Востока

Политехнический институт

Курс 4, группа ПГС семестр 7 2016/2017 учебного года

Преподаватель (и): Рожелевская Марианна Федоровна

Кафедра Промышленного и гражданского строительства

Атте- стаци- онный период	Но- мер мо- дуля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Коли- чество баллов
1	1	Произ- водство земляных работ, устрой- ство фунда- ментов.	Результаты блиц - тестирования (за одну позицию)	5
			Выполнение заданий при контроле пройденной темы (за одно задание)	5
			Работа на практических занятиях (за одно занятие) -решение задач -выполнение индивидуальных заданий	5 5
			Итоговый контроль по модулю	20
2	2	Произ- водство бетонных работ в зимнее время	Результаты блиц - тестирования (за одну позицию)	10
			Выполнение заданий при контроле пройденной темы (за одно задание)	10
			Работа на практических занятиях (за одно занятие) -решение задач -выполнение индивидуальных заданий	5 30
			Итоговый контроль по модулю	55
3			Результаты блиц - тестирования (за одну позицию)	10
			Работа на практических занятиях (за одно занятие) -решение задач -выполнение индивидуальных заданий	5 10
			Итоговый контроль по модулю	25
			Итоговый контроль по курсу	100

Рейтинг план выдан

\_\_\_\_\_ (дата, подпись преподавателя)

Рейтинг план получен

\_\_\_\_\_ (дата, подпись старосты группы)



**Б1.В.ДВ.6.1 Технология и организация строительства в условиях Северо-Востока**

Политехнический институт

Курс **4**, группа **ПГС** семестр **8** 2016/2017 учебного годаПреподаватель (и): **Рожелевская Марианна Федоровна**Кафедра **Промышленного и гражданского строительства**

Атте- стаци- онный период	Но- мер мо- дуля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Коли- чество баллов
1	1	Произ- водство камен- ных и монтаж- ных ра- бот в зимний период	Результаты блиц - тестирования (за одну позицию)	10
			Выполнение заданий при контроле пройденной темы (за одно задание)	15
			Работа на практических занятиях (за одно занятие)	
			-решение задач	5
-выполнение индивидуальных заданий			5	
Итоговый контроль по модулю			35	
2			Результаты блиц - тестирования (за одну позицию)	10
			Выполнение заданий при контроле пройденной темы (за одно задание)	10
			Работа на практических занятиях (за одно занятие)	
			-решение задач	5
-выполнение индивидуальных заданий			5	
Итоговый контроль по модулю			30	
3	3	Произ- водство отделоч- ных, кро- вельных и сантех- нических работ в зимний период	Результаты блиц - тестирования (за одну позицию)	10
			Работа на практических занятиях (за одно занятие)	
			-решение задач	5
			-выполнение индивидуальных заданий	20
			Итоговый контроль по модулю	35
			Итоговый контроль по курсу	100

Рейтинг план выдан

\_\_\_\_\_  
(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг план получен

\_\_\_\_\_  
(дата, подпись старосты группы)

Таблица 1 - Структура и содержание учебной дисциплины

	Наименование модулей, разделов, тем	Количество часов/Зачетных единиц				Общая трудоем. с учетом зачета (час/ зачет.ед.)
		Аудиторные занятия			Самостоя- тельная ра- бота	
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7
	7-й семестр	32	32	-	53	117/3,25
1	Первый модуль: «Технология и организация земля- ных и свайных работ в зимнее время»	12	12		25	
	Тема 1.1: «Особенности производства работ в зимних условиях».	4,0	2,0		8,0	
	Тема 1.2: «Производство земляных работ в зимнее вре- мя».	4,0	5,0		8,0	
	Тема 1.3: «Устройство и организация свайных работ в зимнее время».	4,0	5,0		9,0	
2	Второй модуль: «Технология и организация бетон- ных и железобетонных работ в зимнее время».	20	20		28	
	Тема 2.1: «Особенности выполнения бетонных работ в зимнее время».	10,0	10,0		12,0	
	Тема 2.2: «Бетонные работы в зимнее время».	5,0	5,0		8,0	
	Тема 2.3: «Железобетонные работы в зимнее время».	5,0	5,0		8,0	
	ИТОГО:	32	32	-	53	
	8-й семестр	40	60	-	107	64+53 (зачет) 207/6,25
3	Первый модуль: «Технология и организация камен- ных и монтажных работ в зимний период».	20	30		47	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
	<b>Тема 1.1:</b> «Каменные работы в зимний период».	7,0	10,0		23,0	
	<b>Тема 1.2:</b> «Монтаж сборных железобетонных конструкций в зимний период».	7,0	10,0		12,0	
	<b>Тема 1.3:</b> «Монтаж металлических конструкций, сварочные работы в зимний период».	6,0	10,0		12,0	
4	<b>Второй модуль: «Производство отделочных, кровельных и сантехнических работ в зимний период»</b>	<b>20</b>	<b>30</b>		<b>60</b>	
	<b>Тема 2.1:</b> «Отделочные работы при низких температурах».	7,0	12,0		20,0	
	<b>Тема 2.2:</b> «Производство рулонных кровель, гидроизоляции, теплоизоляции в зимний период».	7,0	12,0		20,0	
	<b>Тема 2.3:</b> «Сантехнические работы в зимний период».	6,0	6,0		20,0	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>92</b>		<b>160</b>	<b>360/10</b>
	<b>ВСЕГО по учебному плану аудиторные + сам. работа + экзамен</b>					<b>164+160+36(экзамен)</b>

Таблица 2 (Заочная форма обучения) - Структура и содержание учебной дисциплины

	Наименование модулей, разделов, тем	Количество часов/Зачетных единиц				Общая трудоём. с учетом заче- тов и экзаме- нов (час/ зачет.ед.
		Аудиторные занятия			Самостоя- тельная работа	
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7
		8	8	-	335	360/10
1	Технология и организация земляных и свайных работ в зимнее время	1,0	1,0	-	80,0	
2	Технология и организация бетонных и железобетонных работ в зимнее время	4,0	6,0	-	140,0	
3	Технология и организация каменных и монтажных работ в зимний период	2,0	1,0	-	80,0	
4	Производство отделочных, кровельных и сантехнических работ в зимний период	1,0	-	-	35,0	
	ИТОГО:	8	8	-	335	
	ВСЕГО по учебному плану аудиторные + сам. работа+ экзамен					16+335+9 экзамен = 360/10

**10. Протокол согласования программы с другими дисциплинами направления (специальности) подготовки.**

Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины	Предложения по базовым дисциплинам об изменениях в пропорциях материала, порядок изложения, введение новых тем курса и т.д.
Технологические процессы в строительстве	Технология разработки грунта и устройства свай. Технология каменной кладки. Технология устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Технология устройства защитных покрытий. Отделочные работы.
Основы организации и управления в строительстве	Основы организации строительного производства. Подготовка строительного производства. Моделирование строительного производства.
Основы технологии возведения зданий	Методы монтажа зданий и сооружений. Технология возведения зданий из конструкций заводского изготовления. Технология возведения зданий из монолитного железобетона. Технология возведения кирпичных зданий. Технология возведения большепролетных зданий. Технология возведения надземных инженерных сооружений.

Председатель УМКН(С) \_\_\_\_\_ / Рожелевская М.Ф. /

Ведущие лекторы:

\_\_\_\_\_ / Шаповалова Т.А. /

\_\_\_\_\_ / Рожелевская М.Ф. /


\_\_\_\_\_ / Шаповалова Т.А. /

## 11. Приложения


Приложение 1 Ф СВГУ 8.1.4-02 Фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПрООП ВПО по направлению 08.03.01 «Строительство», профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство».

Автор: Рожелевская М.Ф., доцент кафедры ПГС

 17.02.16 ? . подпись, дата

Заведующий кафедрой ПГС: Присяжной В.Б., к.т.н., доцент, зав. кафедрой ПГС

 17.02.16 подпись, дата

Приложение 3

Лист изменений и дополнений на 2017/2018 учебный год

в рабочую программу учебной дисциплины

**Б1.В.ДВ.6.Технология и организация строительства в условиях Северо - Востока**  
(код, наименование дисциплины)

Направления (специальности) подготовки  
**08.03.01 Строительство**

Профиль подготовки  
**Промышленное и гражданское строительство**

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

Изменений в рабочую программу не внесено

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:

**Пункт 4. Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (практические занятия).**

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 64 часа, для студентов заочной формы обучения 16 часов.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя групповую консультацию обучающихся перед экзаменом, индивидуальную сдачу экзамена и индивидуальную сдачу зачета.

Объем (в часах) групповой консультации обучающихся перед экзаменом определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 2 часа на группу.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи экзамена определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,5 час на одного обучающегося.


Объем (в часах) для индивидуальной сдачи зачета определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 час на одного обучающегося.

Автор: Рожелевская М.Ф., доцент кафедры ПГС

 14.05.2018 подпись, дата

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ПГС, 11 мая 2018 г., протокол № 9.

И.о. заведующего кафедрой ПГС: Длинных В.В., ст. преподаватель кафедры ПГС

 01.08.18 подпись, дата