

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.05.2024 14:42:42
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Инженерная академия

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

СТРОИТЕЛЬСТВО

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2024 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Инженерное обеспечение строительства» входит в программу бакалавриата «Строительство» по направлению 08.03.01 «Строительство» и изучается в 3 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Вечерне-заочное отделение инженерной академии. Дисциплина состоит из 8 разделов и 8 тем и направлена на изучение состава и организации геодезических работ при различного рода изысканиях на всех стадиях проектирования сооружений;

Целью освоения дисциплины является приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назначения.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Инженерное обеспечение строительства» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.4 Способен проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства;
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Применяет терминологию, принятую в профессиональной сфере, нормативной базе строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Способен использовать проектную, распорядительную документацию, нормативные и правовые акты в области инженерных изысканий для решения профессиональных задач;
ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1 Способен применять методы, технологии проведения работ, нормативную базу в области инженерных изысканий; ОПК-5.2 Способен составить план проведения инженерных изысканий, определить состав работ, необходимые методы, оборудование, инструменты и ресурсы; ОПК-5.3 Проводит лабораторные испытания, измерения для целей инженерных изысканий, оформляет полученные результаты; ОПК-5.4 Обрабатывает результаты выполненных лабораторных испытаний, измерений, проводит их анализ;

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-7	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.3 Способен организовать контроль, измерения, диагностику материалов, конструкций, строительной продукции, технологических процессов; ОПК-7.4 Выполняет контроль, измерения, диагностику материалов, конструкций, строительной продукции, технологических процессов;
ПК-11	Обеспечение технической эксплуатации гражданских зданий	ПК-11.2 Осуществляет контроль состояния конструктивных элементов и инженерных систем эксплуатируемых зданий и сооружений;
ПК-12	Анализ проектной документации и результатов инженерных изысканий	ПК-12.2 Знание требований законодательства РФ, касающихся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации объектов строительства;
ПК-2	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-2.1 Выполняет прикладные исследования в отношении объекта проектирования с целью разработки проектной продукции;
ПК-3	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-3.1 Способен взаимодействовать с работниками-проектировщиками и службами технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); ПК-3.2 Готовит информацию для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); ПК-3.3 Способен планировать выполнение проектных работ и осуществлять подготовку информации для составления договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт);
ПК-7	Организация производства общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений	ПК-7.4 Способен выполнять контроль качества производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на гидротехнических сооружениях;
ПК-8	Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства	ПК-8.3 Осуществляет контроль качества при производстве строительных работ на объекте капитального строительства;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Инженерное обеспечение строительства» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Инженерное обеспечение строительства».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
------	--------------------------	---	--

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства		Проектная практика; Исполнительская практика; Технологическая практика; Изыскательская практика (геодезическая); Ознакомительная практика (строительная); Правоведение; Сопротивление материалов; Основы инженерной экономики и менеджмента; Основы экоустойчивого строительства; Строительная физика; Проектирование зданий; Строительные материалы; Инженерная гидравлика; Строительная механика; Геотехника; Железобетонные и каменные конструкции; Технологические процессы в строительстве; Металлические конструкции; Инженерные системы зданий и сооружений; Сметное дело и ценообразование в строительстве; Гидротехнические сооружения; Основы организации и управления в строительстве; Материаловедение и технология конструкционных материалов;
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Основы военной подготовки. Безопасность жизнедеятельности; Инженерная графика;	Основы экоустойчивого строительства; Геотехника; Проектирование зданий; Строительные материалы; Железобетонные и каменные конструкции; Металлические конструкции; Инженерные системы зданий и сооружений; Гидротехнические сооружения; Технологические процессы в строительстве; Цифровое моделирование в строительстве; Основы организации и управления в строительстве; Изыскательская практика (геодезическая);

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			Исполнительская практика; Ознакомительная практика (строительная); Проектная практика; Технологическая практика;
ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства		Изыскательская практика (геодезическая); Геотехника;
ОПК-7	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики		Технологическая практика; Изыскательская практика (геодезическая); Технологические процессы в строительстве; Основы организации и управления в строительстве; Основы экоустойчивого строительства; Строительная физика; Проектирование зданий; Строительные материалы; Геотехника; Железобетонные и каменные конструкции; Металлические конструкции; Инженерные системы зданий и сооружений; Гидротехнические сооружения;
ОПК-10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	Основы военной подготовки. Безопасность жизнедеятельности;	Технологическая практика; Изыскательская практика (геодезическая); Исполнительская практика; Проектная практика; Технологические процессы в строительстве; Основы организации и управления в строительстве; Основы экоустойчивого строительства; Строительная физика; Проектирование зданий; Строительные материалы; Инженерная гидравлика; Строительная механика; Геотехника; Железобетонные и каменные конструкции; Металлические конструкции; Инженерные системы зданий и сооружений; Сметное дело и ценообразование в

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			строительстве; Гидротехнические сооружения;
ПК-12	Анализ проектной документации и результатов инженерных изысканий		<i>Спецкурс металлических конструкций**;</i> <i>Основы сейсмостойкости сооружений**;</i> <i>Безопасность гидротехнических сооружений**;</i> <i>Эксплуатация объектов ЖКХ**;</i> <i>Строительство автодорог и аэродромов**;</i> <i>Спецкурс железобетонных конструкций**;</i> <i>Конструкции из дерева и композитных материалов**;</i> Основы организации и управления в строительстве; Гидротехнические сооружения; Сметное дело и ценообразование в строительстве; Инженерные системы зданий и сооружений; Металлические конструкции; Технологические процессы в строительстве; Железобетонные и каменные конструкции; Геотехника; Проектирование зданий; <i>Инженерные сооружения**;</i> Преддипломная практика; Проектная практика;
ПК-11	Обеспечение технической эксплуатации гражданских зданий		<i>Эксплуатация объектов ЖКХ**;</i> <i>Основы организации и управления в строительстве;</i> <i>Технологическая практика;</i> <i>Изыскательская практика (геодезическая);</i>
ПК-2	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности		<i>Изыскательская практика (геодезическая);</i> <i>Технологическая практика;</i> <i>Проектная практика;</i> <i>Преддипломная практика;</i> <i>Исполнительская практика;</i> <i>Геотехника;</i> <i>Structural Design in Steel Structures (Special Course)**;</i> <i>Цифровое моделирование в</i>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			<p><i>строительстве;</i> <i>Строительная физика;</i> <i>Проектирование зданий;</i> <i>Инженерная гидравлика;</i> <i>Строительная механика;</i> <i>Железобетонные и каменные конструкции;</i> <i>Технологические процессы в строительстве;</i> <i>Металлические конструкции;</i> <i>Инженерные системы зданий и сооружений;</i> <i>Сметное дело и ценообразование в строительстве;</i> <i>Гидротехнические сооружения;</i> <i>Основы организации и управления в строительстве;</i> <i>Конструкции из дерева и композитных материалов**;</i> <i>Технологии возведения зданий и сооружений**;</i> <i>Городская гидротехника**;</i> <i>Устойчивость сооружений**;</i> <i>Спецкурс железобетонных конструкций**;</i> <i>Строительство автодорог и аэродромов**;</i> <i>Инженерная гидрология**;</i> <i>Компьютерное моделирование конструктивных систем**;</i> <i>Гидравлика сооружений**;</i> <i>Инженерные сооружения**;</i> <i>Строительная механика пластин и оболочек**;</i> <i>Динамика сооружений**;</i> <i>Основы сейсмостойкости сооружений**;</i> <i>Спецкурс металлических конструкций**;</i> <i>Основы вероятностных методов и теории надежности в строительстве**;</i> <i>BIM технологии в организации и управлении строительством**;</i> <i>Data-driven технологии проектирования**;</i> <i>Организация и управление BIM проектами**;</i> <i>BIM технологии в проектировании зданий**;</i> <i>Fundamentals of numerical</i></p>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			<i>methods**;</i> <i>Structural Design in Reinforced Concrete Structures (Special Course)**;</i> <i>ВМ для конструкторов**;</i> <i>Строительные материалы;</i> <i>Строительные материалы (спецкурс)**;</i> <i>Безопасность гидротехнических сооружений**;</i> <i>Комплексное использование водных ресурсов**;</i> <i>Аддитивные технологии в строительстве**;</i>
ПК-3	<p>Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ</p>	<p>Основы военной подготовки. Безопасность жизнедеятельности;</p>	<p><i>Основы экоустойчивого строительства;</i> <i>Строительная физика;</i> <i>Проектирование зданий;</i> <i>Строительные материалы;</i> <i>Инженерная гидравлика;</i> <i>Геотехника;</i> <i>Железобетонные и каменные конструкции;</i> <i>Технологические процессы в строительстве;</i> <i>Металлические конструкции;</i> <i>Инженерные системы зданий и сооружений;</i> <i>Сметное дело и ценообразование в строительстве;</i> <i>Гидротехнические сооружения;</i> <i>Основы организации и управления в строительстве;</i> <i>Конструкции из дерева и композитных материалов**;</i> <i>Технологии возведения зданий и сооружений**;</i> <i>Городская гидротехника**;</i> <i>Устойчивость сооружений**;</i> <i>Спецкурс железобетонных конструкций**;</i> <i>Строительство автодорог и аэродромов**;</i> <i>Инженерная гидрология**;</i> <i>Эксплуатация объектов ЖКХ**;</i> <i>Строительные материалы (спецкурс)**;</i> <i>Инженерные сооружения**;</i> <i>Строительная механика пластин и оболочек**;</i> <i>Безопасность</i></p>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			<p><i>гидротехнических сооружений**;</i> <i>Динамика сооружений**;</i> <i>Основы сейсмостойкости сооружений**;</i> <i>Спецкурс металлических конструкций**;</i> <i>Комплексное использование водных ресурсов**;</i> <i>Structural Design in Steel Structures (Special Course)**;</i> <i>Structural Design in Reinforced Concrete Structures (Special Course)**;</i> <i>Строительная механика;</i> <i>Компьютерное моделирование конструктивных систем**;</i> <i>Гидравлика сооружений**;</i> <i>Цифровое моделирование в строительстве;</i> <i>Изыскательская практика (геодезическая);</i> <i>Ознакомительная практика (строительная);</i> <i>Технологическая практика;</i> <i>Исполнительская практика;</i> <i>Проектная практика;</i> <i>Преддипломная практика;</i></p>
ПК-7	<p>Организация производства общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений</p>		<p><i>Гидротехнические сооружения;</i> <i>Основы организации и управления в строительстве;</i> <i>Безопасность гидротехнических сооружений**;</i> <i>Сметное дело и ценообразование в строительстве;</i> <i>Leap-технологии в строительстве**;</i></p>
ПК-8	<p>Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства</p>		<p><i>Технологические процессы в строительстве;</i> <i>Основы организации и управления в строительстве;</i> <i>Технологии возведения зданий и сооружений**;</i> <i>Строительные материалы;</i> <i>Геотехника;</i> <i>Сметное дело и ценообразование в строительстве;</i> <i>Технологическая практика;</i> <i>Изыскательская практика (геодезическая);</i></p>

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО
** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Инженерное обеспечение строительства» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очно-заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			3
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	36		36
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18		18
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	72		72
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	0		0
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Топографическая основа для проектирования	1.1	Общие сведения. Топографические карты и планы. Задачи, решаемые на картах и планах при проектировании сооружений.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Геодезические измерения.	2.1	Общие сведения об измерениях. Основные понятия о системе допусков. Угловые измерения. Линейные измерения. Нивелирование.	ЛК, СЗ
Раздел 3	Геодезические сети. Топографические съемки	3.1	Государственные геодезические сети. Геодезические сети сгущения и съемочное геодезическое обоснование. Технология топографических съемок. Виды съемок.	ЛК, СЗ
Раздел 4	Основы геологии	4.1	Инженерная геология - отрасль строительного производства. Формирование геологической среды, геохронология.	ЛК, СЗ
Раздел 5	Минералы и горные породы	5.1	Минералогия. Формирование магматических горных пород. Формирование метаморфических горных пород. Образование осадочных горных пород. Строительные аспекты горной породы.	ЛК, СЗ
Раздел 6	Подземные воды	6.1	Виды воды в грунте. Карты гидроизогипс и гидро-изобат. Коэффициент фильтрации и методы его определения. Подтопление. Дренаж.	ЛК, СЗ
Раздел 7	Геологические процессы	7.1	Классификация геологических процессов. Внешние геологические процессы. Геологическая деятельность ветра. Геологическая деятельность текучей воды. Геологическая деятельность подземных вод. Геологическая деятельность ледников. Геологическая деятельность рек, озер и морей. Геологическая деятельность живых организмов. Влияния геологических процессов на строительную среду.	ЛК, СЗ
Раздел 8	Геологические карты и разрезы	8.1	Чтение геологических разрезов и карт. Построение геологических разрезов. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Оформление отчета о геологических изысканиях.	ЛК, СЗ

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная	

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 14 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	ЦФС-Талка, Талка-ГИС, CREDO_DAT, LEICA Geo Office, Mapsuite и др.
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Геодезические приборы: оптические теодолиты технические; электронные теодолиты точные; электронные тахеометры; приборы вертикального проектирования; нивелиры: точные с цилиндрическим уровнем, точные с компенсатором; рейки нивелирные; рулетки геодезические, рулетки лазерные; штативы и другое геодезическое оборудование; Коллекции геологических образцов, главных породообразующих и характерных по диагностическим признакам минералов; шкала Мооса из природных образцов контрольные коллекции образцов минералов; модели кристаллов; модели кристаллических решеток минералов; коллекции образцов наиболее характерных и распространенных магматических горных пород; коллекции образцов наиболее

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
		характерных и распространенных осадочных горных пород; коллекции образцов наиболее характерных и распространенных метаморфических горных пород; поляризационный микроскоп; оптический микроскоп; бинокулярная лупа; лупа ручная; горный компас; • 10,0% соляная кислота;
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Инженерная геодезия: учебник для студ. Высш. Учеб. Заведений / Е.Б.Клюшин, М.И.Киселев, Д.Ш.Михелев, В.Д.Фельдман/; под ред. Д.Ш.Михелева. – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008 г.

2. Геодезия: Учеб. Для вузов/ В.Ф.Перфилов, Р.Н.Скогорева, Н.В.Усова. – 3-е изд., перераб. И доп. – М./ Высш.шк., 2008 г.

Дополнительная литература:

1. Геодезия. – А.В. Маслов, А.В.Гордеев, Ю.Г.Батраков. – 6-е изд., перераб. И доп. – М.: Колосс, 2007.

2. Поклад Г.Г., Гриднев С.П. Геодезия. М.: Академический проект, 2007.

3. Федотов Г.А. Инженерная геодезия. 5-е изд. М.: Высшая школа, 2009

4. Генике А.А., Побединский Г.Г. Глобальные спутниковые системы определения местоположения и их применение в геодезии. Изд. 2-е, перераб. И доп. – М.: Картгеоцентр, 2004.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

[http://www.elsevier.com/locate/scopus/](http://www.elsevier.com/locate/scopus)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Инженерное обеспечение строительства».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Инженерное обеспечение строительства» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Никитин Константин

Евгеньевич

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Доцент

Должность БУП

Подпись

Соловьёва Анна

Викторовна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Рынковская Марина

Игоревна

Фамилия И.О.