

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра УТП РОАТ
Заведующий кафедрой УТП РОАТ



Г.М. Биленко

17 марта 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

17 марта 2020 г.



Кафедра «Экономика, финансы и управление на транспорте»

Автор Стручкова Евгения Владимировна, к.э.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация и управление производством

Специальность:	<u>23.05.04 – Эксплуатация железных дорог</u>
Специализация:	<u>Магистральный транспорт</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 17 марта 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 12 10 марта 2020 г. Заведующий кафедрой  Л.В. Шкурина
---	---

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 4329
Подписал: Заведующий кафедрой Шкурина Лидия Владимировна
Дата: 10.03.2020

Москва 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Организация и управление производством» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями самостоятельного утвержденного образовательного стандарта высшего образования (СУОС) по направлению подготовки 23.05.04 "Эксплуатация железных дорог" и приобретение ими:

- теоретических знаний о формах проявления общих экономических законов на транспорте, о законах развития данной отрасли и умения использовать их в хозяйственной деятельности предприятий и отрасли;
- практических знаний в области форм и методов организации отраслевого производства: условий и факторов, обеспечивающих оптимальное использование материальных, трудовых и финансовых ресурсов;
- навыков самостоятельного, творческого отношения к процессам познания и труда, к использованию теоретических знаний в практической деятельности;
- навыков использования теории, методов и технических средств для принятия оптимальных экономических решений.

Изучение студентами теории и практики организации и планирования перевозочного процесса, проблемы экономической эффективности производства, принципов построения тарифов и других разделов является условием необходимой экономической подготовки инженеров железнодорожного транспорта по данной специальности к их самостоятельной практической деятельности.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Организация и управление производством" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Управление персоналом:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.1.2. Экономика и управление проектами:

Знания: Теоретические основы деятельности управления проектами

Умения: использовать показатели экономической эффективности проектов

Навыки: практическими навыками расчетов экономических показателей

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Преддипломная практика

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОПК-7 Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства	ОПК-7.2 Умеет оценить экономическую эффективность управленческих решений и определять основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 5
Контактная работа	16	16,35
Аудиторные занятия (всего):	16	16
В том числе:		
лекции (Л)	8	8
практические (ПЗ) и семинарские (С)	8	8
Самостоятельная работа (всего)	119	119
Экзамен (при наличии)	9	9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1)	КР (1)
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	<p>Раздел 1</p> <p>Раздел 1. Научные основы организации производства</p> <p>Сущность организации производства. Организация производства как система научных знаний и область практической деятельности. История становления и этапы развития теории организации производства. Научные основы теории организации производства: система основных понятий, категорий. Принципы рациональной организации производства (прямоточность, параллельность, пропорциональность и др.).</p>	1				21	22	, Устный опрос, экзамен
2	5	<p>Раздел 2</p> <p>Раздел 2. Предприятие как производственно-экономическая система</p> <p>Понятие общей теории систем и системного подхода в современной науке. Определение системы и виды систем. Предприятие как производственно-экономическая система и как юридическое лицо. Предприятие как</p>	1		2		20	23	, Экзамен

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>субъект рынка. Основные функции предприятия. Среда функционирования предприятий. Классификация предприятий.</p>							
3	5	<p>Раздел 3 Раздел 3. Организация производственных процессов во времени</p> <p>Понятие о производственном процессе. Основные и вспомогательные процессы производства. Особенности и классификация производственных процессов. Производственный цикл и его структура. Факторы, определяющие длительность производственного цикла. Расчеты длительности производственного цикла при различных методах сочетания операции: последовательном, параллельном и последовательно-параллельном. Пути, резервы и экономическое значение сокращения длительности производственного цикла.</p>	1		2		20	23	Устный опрос, решение практических задач, тестирование, экзамен
4	5	<p>Раздел 4 Раздел 4. Формы организации производства</p> <p>Концентрация производства, основные</p>	1		2		20	23	Устный опрос, выполнение контрольной работы, тестирование, экзамен

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		направления, показатели, характеризующие уровни концентрации производства. Преимущества и недостатки концентрации производства. Специализация производства, ее виды. Показатели, характеризующие уровень специализации производства. Кооперирование и комбинирование производства, показатели уровня кооперирования и комбинирования производства							
5	5	Раздел 5 Раздел 5. Нормирование труда на железнодорожном транспорте. Методы изучения затрат рабочего времени исполнителей и оборудования: фотография рабочего времени, хронометраж, фотоучет и порядок их проведения. Методы нормирования труда: аналитический и суммарный. Расчет нормы времени на трудовую операцию. Виды норм затрат труда.	2		1		18	21	, Решение практических задач, выполнение контрольной работы, экзамен
6	5	Раздел 6 Раздел 6. Производственная мощность и методика ее расчета.	2		1		20	23	, Решение практических задач, экзамен

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>Понятие производственной мощности оборудования и производственного объекта (отделения, участка, цеха, предприятия). Факторы, определяющие производственную мощность предприятия. Методика расчета эффективного фонда времени работы оборудования и его производительности в непрерывных и прерывных производствах. Измерение, соизмерение и сопоставимость производственных мощностей. Виды производственной мощности и методика их расчета. Показатели использования производственной мощности. Баланс производственных мощностей. Применение экономико-математических методов и вычислительной техники для расчета производственной мощности. Освоение производственных мощностей. Пути повышения и рационального использования производственных мощностей предприятия</p>							
7	5	Раздел 9 допуск к экзамену						0	КР

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
8	5	Раздел 10 экзамен						9	ЭК	
9		Всего:	8		8		119	144		

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 8 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	5	Раздел 2. Предприятие как производственно-экономическая система	Пути повышения доходности железнодорожного транспорта. Организация финансово-экономических взаимоотношений в ОАО «РЖД».	2
2	5	Раздел 3. Организация производственных процессов во времени	Производственный цикл и его структура. Факторы, определяющие длительность производственного цикла. Расчеты длительности производственного цикла при различных методах сочетания операции: последовательном, параллельном и последовательно-параллельном.	2
3	5	Раздел 4. Формы организации производства	Тарифная система. Формы и системы оплаты труда. Виды доплат и порядок их определения. Стимулирование труда.	2
4	5	Раздел 5. Нормирование труда на железнодорожном транспорте.	Расчет нормы времени на трудовую операцию аналитически-расчетным методом	1
5	5	Раздел 6. Производственная мощность и методика ее расчета.	Понятие производственной мощности оборудования и производственного объекта (отделения, участка, цеха, предприятия). Факторы, определяющие производственную мощность предприятия. Методика расчета эффективного фонда времени работы оборудования и его производительности в непрерывных и прерывных производствах.	1
ВСЕГО:				8/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовое проектирование по дисциплине "Организация и управление производством" учебным планом не предусмотрено.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине «Организация и управление производством», предусматривают использование в учебном процессе традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий и направлены на реализацию компетентного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. При выборе образовательных технологий традиционно используется лекционно-семинарско-зачетная система, а также информационно-коммуникационные технологии, исследовательские методы обучения,

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям. К интерактивным технологиям относится отработка отдельных тем, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов.

При реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения, видео-конференц связь, сервис для проведения вебинаров, интернет-ресурсы.

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник.

При изучении дисциплины используются технологии электронного обучения (информационные, интернет ресурсы, вычислительная техника) и, при необходимости, дистанционные образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающегося и педагогических работников.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	5	Раздел 1. Научные основы организации производства	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом	21
2	5	Раздел 2. Предприятие как производственно-экономическая система	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом	20
3	5	Раздел 3. Организация производственных процессов во времени	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом	20
4	5	Раздел 4. Формы организации производства	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; решение заданий из контрольной работы; подготовка к текущему и промежуточному контролю	20
5	5	Раздел 5. Нормирование труда на железнодорожном транспорте.	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; решение заданий из контрольной работы; подготовка к текущему и промежуточному контролю; решение типовых задач	18
6	5	Раздел 6. Производственная мощность и методика ее расчета.	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; решение типовых задач; подготовка к текущему и промежуточному контролю	20
ВСЕГО:				119

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Организация производства и менеджмент: учебно-методический комплекс	М.Е.Винокур	М: Проспект, 2015 г. ЭБС_БУК	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2
2	Теория менеджмента: Учебник для ВУЗов. 2-е изд. Стандарт 3-го поколения	Г.А. Латфуллин, А.С. Никитин, С.С. Серебренников	Издательство Питер 2014 г.	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 4, 4
3	Организация, нормирование и оплата труда на железнодорожном транспорте.	Под ред. Саратова С.Ю., Шкуриной Л.В.	М.: УМЦ, 2014. Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 3, 4

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Управление процессами: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения	И.Г. Галямина	Издательство Питер 2014	Используется при изучении разделов, номера страниц 2, 4
5	Организация производства и управление предприятием. Учебник. Под ред. О.Г. Туровца. 3-е изд. Гриф МО РФ	Бухалков М.И., Родинов В.Б., Туровец О.Г.	ИНФРА-М, 2012	Используется при изучении разделов, номера страниц 2, 4, 4
6	Менеджмент. Учебник. 4-е изд., перераб. и доп.	Веснин В.Р.	Издательство: Проспект 2014г.	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3, 4

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Официальный сайт РОАТ – <https://roat-rut.ru/>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>
3. Электронно-библиотечная система РОАТ – <http://www.biblioteka.rgotups.ru/>
4. Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ - <http://library.miit.ru/>
5. Электронные сервисы АСУ Университет (АСПК РОАТ) – <http://appnn.rgotups.ru:8080/>
6. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам
7. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – <http://e.lanbook.com/>
8. Электронно-библиотечная система ibooks.ru – <http://ibooks.ru/>

9. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» – <http://www.biblio-online.ru/>

10. Официальный сайт РЖД – <http://www.rzd.ru>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы объединены в Учебно-методический комплекс и размещены на сайте университета:

<http://www.rgotups.ru/ru/>.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий:

Microsoft Office 2003 и выше.

- для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше.

- для выполнения практических заданий: специализированное прикладное программное обеспечение не предусмотрено.

- для самостоятельной работы студентов: Microsoft Office 2003 и выше.

Для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий: операционная система Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузер Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебная аудитория для проведения занятий должна соответствовать требованиям охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски, а также соответствовать условиям пожарной безопасности.

Освещённость рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам.

Кабинеты оснащены следующим оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренных учебным планом занятий по дисциплине:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий:

компьютер/ ноутбук/интерактивная доска с Microsoft Office 2003 и выше

- для проведения практических занятий: интерактивная/меловая/ маркерная доска.

Технические требования к оборудованию для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий:

колонки, наушники или встроенный динамик (для участия в аудиоконференции);

микрофон или гарнитура (для участия в аудиоконференции); веб-камеры (для участия в видеоконференции);

для ведущего: компьютер с процессором Intel Core 2 Duo от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 2 Гб свободной оперативной памяти.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины «Организация и управление производством» предусмотрена контактная работа с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, которая включает в себя лекционные занятия, практические занятия, групповые консультации, индивидуальную работу с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся.

Лекционные занятия включают в себя формирование у обучающихся системного представления об изучаемом предмете, обеспечивают усвоение основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков. После лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч согласно графику индивидуальных консультаций студент может задать лектору интересующие его вопросы. Для повышения эффективности усвоения учебного материала студент должен присутствовать на лекционных занятиях, а также вести конспект предлагаемого материала. Конспект может вестись как с использованием ручки и тетради, так и с использованием компьютерных технологий.

Практические занятия включают в себя решение практических задач по теме и дискуссию. Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала. Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с рекомендованной литературой, лекционным курсом, подготовить вопросы к лектору, подготовиться к теме дискуссии. На занятии необходимо иметь методические указания, к выполнению контрольной работы, калькулятор. Промежуточной аттестацией по дисциплине является экзамен. Для допуска к экзамену студент должен решить практические задачи и принять участие в дискуссии. Подробное описание процедуры проведения промежуточной аттестации приведено в ФОС по дисциплине.

Контактная работа осуществляется в соответствии с расписанием занятий. Контактная работа может быть организована с использованием дистанционных образовательных технологий. В этом случае для проведения занятий используется система дистанционного обучения «КОСМОС».

Если дисциплина осваивается с использованием элементов дистанционных образовательных технологий: Лекционные занятия проводятся в формате вебинара в режиме реального времени. Лекции проводятся в интерактивном режиме, в том числе мультимедиа лекция, проблемная лекция, разбор и анализ конкретной ситуации

Если дисциплина осваивается с использованием элементов дистанционных образовательных технологий: Практические занятия проводятся в формате вебинара или онлайн формате в режиме реального времени. Практические занятия проводятся в интерактивном (диалоговом) режиме, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций, электронный практикум (решение проблемных поставленных задач с помощью вычислительной техники и исследованием моделей), также проводятся занятия с использованием компьютерной тестирующей системы

Если дисциплина осваивается с использованием элементов дистанционных образовательных технологий студент может получить интерактивные консультации в режиме реального времени, а также имеет возможность задать вопросы по изучению дисциплины ведущему преподавателю off-line в системе дистанционного обучения «КОСМОС» в разделе «Конференция». Кроме этого, взаимодействие студента с преподавателем может быть организовано через личный кабинет на портале университета и с помощью технологий электронной почты

Промежуточная аттестация по дисциплине может быть проведена дистанционно, при

условии идентификации личности студента, с использованием веб-сервисов системы дистанционного обучения «КОСМОС».