

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

Кафедра «Проектирование и строительство железных дорог»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы проектирования железных дорог и геодезия»

| | |
|--------------------------|---|
| Направление подготовки: | <u>23.03.01 – Технология транспортных процессов</u> |
| Профиль: | <u>Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте</u> |
| Квалификация выпускника: | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения: | <u>очная</u> |
| Год начала подготовки | <u>2019</u> |

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Основы проектирования железных дорог и геодезия» являются приобретение обучающимися по направлению 23.03.01 Технология транспортных процессов компетенций в области основ проектирования новых и реконструкции эксплуатируемых железнодорожных линий - освоение знаний основных положений теории и практики проектирования наиболее ответственных сооружений железнодорожной линии, оказывающих первостепенное влияние на ее пропускную и провозную способность, важнейшие эксплуатационно-экономические показатели работы, выполнять техническую экспертизу проектов для следующих видов деятельности: экспериментально-исследовательской; организационно-управленческой.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности): экспериментально-исследовательская:

- участие в составе коллектива исполнителей в фундаментальных и прикладных исследованиях в области профессиональной деятельности;
- участие в составе коллектива исполнителей в комплексной оценке и повышении эффективности функционирования систем организации и безопасности движения;
- участие в составе коллектива исполнителей в прогнозировании развития региональных транспортных систем.

организационно-управленческая:

- участие в составе коллектива исполнителей в оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение безопасности транспортных процессов;
- участие в составе коллектива исполнителей в оценке производственных и непроизводственных затрат на разработку транспортно-технологических схем доставки грузов;
- участие в составе коллектива исполнителей в подготовке исходных данных для выбора и обоснования технических, технологических и организационных решений на основе экономического анализа.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы проектирования железных дорог и геодезия" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| | |
|-------|---|
| ОПК-3 | Способен применять сферу фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортно-логистических систем |
|-------|---|

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Основы проектирования железных дорог и геодезия» осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 100 % являются традиционными классическими лекционными (объяснительно-иллюстративными). Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Практический курс (28 часов) выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в сочетании с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций; технологий, основанных на коллективных способах обучения. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся изучение лекционного материала и отдельных тем по учебникам и учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 7 разделов, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоения компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (анализ данных, решение аналитических и графо-аналитических задач) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения такой организационной формы, как индивидуальные и групповые опросы..

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

РАЗДЕЛ 1

Общие вопросы проектирования железных дорог

Тема: Функциональное назначение железной дороги и показатели эффективности ее работы. Мощность и категория железной дороги. Основные технические параметры – параметры определяющие мощность железной дороги. Этапность проектирования, нормативные документы

РАЗДЕЛ 2

Основы проектирования трассы новых железных дорог

Тема: Выбор направления проектируемой линии. Факторы, влияющие на выбор направлений. Формирование множества вариантов направлений и критерии их сравнения.

Тема: Трассирование. Понятие трассы. Понятие плана трассы. Круговые кривые. Переходные кривые. Зависимые кривые. Прямые вставки.

Тема: Продольный профиль, его элементы. Параметры элементов продольного профиля. Ограничивающие уклоны продольного профиля. Сопряжение элементов продольного профиля.

Тема: Обеспечение безопасности, плавности и бесперебойности движения поездов при проектировании трассы

РАЗДЕЛ 3

Основы геодезических работ при проектировании железных дорог

Тема: Инженерно-геодезические изыскания при проектировании новых железных дорог. Назначение и классификация изысканий. Топографические карты и планы. Основные геодезические приборы. Полевые и камеральные работы при геодезических изысканиях.

Тема: Инженерно-геодезические изыскания при проектировании реконструкции железных дорог. Основные виды работ при инженерных изысканиях на существующих линиях. Геоинформационный мониторинг объектов инфраструктуры железных дорог.

РАЗДЕЛ 4

Раздельные пункты

Тема: Назначение и принципы размещения раздельных пунктов. Размещение осей разъездов. Площадки раздельных пунктов.

РАЗДЕЛ 5

Выбор технических параметров при этапном наращивании мощности железной дороги

Тема: Потребная и наличная провозная способность железной дороги. Зависимость наличной провозной способности от технического состояния железной дороги: показателей постоянных сооружений, технического оснащения и технологии процесса перевозок. Этапность наращивания мощности железной дороги

РАЗДЕЛ 6

Сравнение вариантов проектных решений

Тема: Оценка общей и сравнительной экономической эффективности проектных решений. Показатели общей и сравнительной экономической эффективности.

РАЗДЕЛ 7

Проектирование реконструкции существующих железных дорог

Тема: Цели и задачи реконструкции. Организационно-технические и реконструктивные мероприятия

РАЗДЕЛ 8

Дифференцированный зачет