

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО
Директор института заочного
обучения
«__» _____ 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
« 12 » _____ октября 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

**Организация, планирование и управление железнодорожным
строительством**

Специальность:

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация:

Строительство дорог промышленного транспорта

Квалификация
Инженер путей сообщения

Форма обучения

заочная

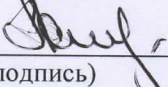
Институт: транспортно-технологический

Кафедра: автомобильных и железных дорог

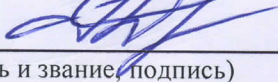
Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «12» сентября 2016 г. № 1160
- Актуализированного плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в 2016 году для студентов 2015 года набора

Составитель (составители): к.т.н., ст.преп.  (Сачкова А.В.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

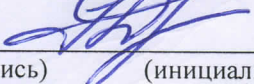
Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
Автомобильные и железные дороги

Заведующий кафедрой: д.т.н. проф.  (Гридчин А.М.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

«10» 10 2016 г.

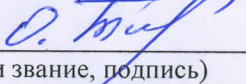
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«10» 10 2016 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой: к.т.н. проф.  (Гридчин А.М.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«11» 10 2016 г., протокол № 3

Председатель к.т.н. доц.  (Т.Н. Орехова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции | | | Требования к результатам изучения |
|-------------------------|-----------------|---|---|
| № | Код компетенции | Компетенция | |
| 1 | ПК-4 | Способность оценить влияние строительных работ по возведению объектов транспортного строительства на окружающую среду и разрабатывать мероприятия, обеспечивающую экологическую безопасность в районе сооружения транспортного объекта | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: основные факторы влияния строительных работ на окружающую среду</p> <p>Уметь: оценить влияние строительных работ на окружающую среду</p> <p>Владеть: методами разработки мероприятий для обеспечения экологической безопасности в районе возведения транспортных объектов</p> |
| 2 | ПКР-1 | Способность к осуществлению организационно-технических мероприятий и определению порядка их выполнения работ с оценкой технико-экономических показателей при строительстве, ремонте и эксплуатации железнодорожного пути и искусственных сооружений | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: нормативные документы и методы определения потребности в основных строительных ресурсах</p> <p>Уметь: определить технико-экономические показатели производства</p> <p>Владеть: методами оценки основных производственных ресурсов</p> |
| 3 | ПКР-2 | Способность к размещению технологического оборудования в соответствии с технологией производства и выполнению расчетов по загрузке оборудования по действующим методикам | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: нормативные требования к техническому оснащению и организации работ</p> <p>Уметь: определить оптимальную загрузку оборудования, потребность в производственных мощностях</p> <p>Владеть: методикой планирования и организации работ для оптимального использования производственных мощностей</p> |

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень дисциплин, знание которых необходимо при изучении данной дисциплины:

| № | Наименование дисциплины |
|---|--|
| 1 | Изыскания и проектирование железных дорог |
| 2 | Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства |
| 3 | Технология и организация строительства дорог промышленного транспорта |

Перечень дисциплин, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее

| № | Наименование дисциплины |
|---|--|
| 1 | Экономика строительства дорог промышленного транспорта |
| 2 | Выпускная квалификационная работа |

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Распределение общей трудоемкости дисциплины оставляет 5 ЗЕ, 180 часов.

| Вид учебной работы | Обозначение | Всего часов | Семестр №9 | |
|---|----------------------|-------------|-------------|----------|
| | | | Всего часов | В неделю |
| Общая трудоемкость дисциплины, час | | 180 | 180 | |
| Аудиторные занятия, в т.ч.: | | 20 | | |
| лекции | Л | 12 | 12 | |
| лабораторные | ЛЗ | | | |
| практические | ПЗ | 8 | 8 | |
| семинары | СЗ | | | |
| УИРС | УИРС | | | |
| консультации | К | | | |
| Самостоятельная работа студентов, в том числе: | СРС | 160 | 160 | |
| Курсовой проект | КП | | | |
| Курсовая работа | КР | КР | 36 | |
| Расчетно-графические задания | РГЗ | | | |
| Контрольные работы | Кр | | | |
| Рефераты | Р | | | |
| Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) | зачет (З) | | | |
| | зачет с оценкой (ЗО) | | | |
| | экзамен (Э) | Э | 36 | |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Наименование тем, их содержание и объем

Курс 4 Семестр №8

| № п/п | Тема лекции (краткое содержание лекции) | Количество лекционных часов | Объем на тематический раздел, час | | |
|-------|--|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------|------------------------|
| | | | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Организационно-технологическое проектирование строительства. Виды железнодорожного строительства. Проект и рабочая документация. Способы ведения работ | 0,5 | | | 10 |
| 2 | Методы организации строительства. Их преимущества и недостатки, способы оптимизации. Разновидности потоков. Поточная организация строительства. | 0,5 | 1 | | 5 |
| 3 | Основы производственного календарного планирования. Состав и содержание проект организации строительства (ПОС). Календарный план-график. Анализ движения рабочей силы, организация энергоснабжения строительства. | 0,5 | 1 | | 10 |
| 4 | Организация труд и заработной платы в строительстве. Задачи технического нормирования, основные понятия. | 0,5 | | | 5 |
| 5 | Инженерно-производственная подготовка к строительству. Виды подготовки к строительству. Организация работ подготовительного периода. Транспортное обеспечение строительства. Организация транспорта на строительстве. | 1 | 1 | | 5 |
| 6 | Организация работ основного периода. Организация строительства водопропускных сооружений, труб и мостов малых пролетов. Особые случаи строительства: в районах вечной мерзлоты, при строительстве вторых путей на косогорах. Контроль качества работ и охраны труда. | 1 | 1 | | 10 |
| 7 | Сооружение обходных барьерных мест. | 0,5 | | | 5 |
| 8 | Организация сооружения железнодорожного земляного полотна. Организация сооружения земляного полотна вторых путей, в сложных условиях. Контроль качества в процессе производства земляных работ. | 1 | 1 | | 10 |
| 9 | Сооружение верхнего строения пути. Комплекс работ и очередность их выполнения. Организация работ по сооружения верхнего строения вторых путей. | 1 | 1 | | 10 |

| | | | | | |
|--------------|--|-----------|----------|--|------------|
| 10 | Организация постройки зданий и инженерных сетей. Сооружение трубопроводов, насосных станций и водонапорных башен | 0,5 | 1 | | 5 |
| 11 | Организация постройки сооружений связи, АТС и электроснабжения. Календарное планирование работ. | 0,5 | | | 5 |
| 12 | Временная эксплуатация и сдача линий в постоянную эксплуатацию. Эксплуатацию в объеме пускового комплекса, поэтапная сдача линий в эксплуатацию. Экология и обеспечение жизнедеятельности. | 0,5 | | | 10 |
| 13 | Состав работ по электрификации железных дорог. Требования охраны труда. | 0,5 | | | 5 |
| 14 | Организация строительства железных дорог. Проектирование организации строительства новой линии. Техничко-экономические показатели ПОС. проектирование организации работ. | 0,5 | 1 | | 10 |
| 15 | Организация строительства вторых путей и электрификации железных дорог, усиление железнодорожных линий. Контроль качества. | 0,5 | | | 10 |
| 16 | Учет экологии и обеспечение жизнедеятельности при проектировании и строительстве железных дорог. | 0,5 | | | 10 |
| 17 | Программно-целевое планирование. государственные целевые комплексные программы. | 0,5 | | | 5 |
| 18 | Приемка объектов строительства в эксплуатацию. Методы расчета отказов. | 0,5 | | | 10 |
| 19 | Контроль качества строительства. | 0,5 | | | 10 |
| 20 | Управление железнодорожным строительством. | 0,5 | | | 10 |
| Итого | | 12 | 8 | | 160 |

4.2 Перечень практических занятий, их содержание и объем в часах (аудиторных)

Курс IV, семестр №8

| № п/п | Название темы | Количество часов | Кол-во часов СРС |
|--------------|---|------------------|------------------|
| 1 | Организационно-технологическое проектирование строительства. | 1 | 6 |
| 2 | Определение состава работ, подбор машин и механизмов | 2 | 8 |
| 3 | Анализ движения рабочей силы, определение потребности в ресурсах. | 1 | 8 |
| 4 | Производственное обеспечение строительства. | 2 | 6 |
| 5 | Развертывание работ во времени, оптимизация по непрерывности, расчет сетей, линейные потоки, способы оптимизации. | 2 | 8 |
| Всего | | 8 | 36 |

4.3. Перечень лабораторных занятий и объем в часах

Лабораторные занятия в данном курсе не предусмотрены.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Перечень контрольных вопросов

| Номер темы | Наименование вопросов |
|---------------|---|
| 1 | Цель и задачи дисциплины ОПУС ЖД Отечественный опыт строительства железных дорог Перспективы развития железнодорожного строительства Перспективные широтные и меридианальные коридоры магистральных железных дорог Виды железнодорожного строительства Система проектирования организации строительства железных дорог Подрядные и хозяйственные способы ведения работ Капитальное строительство в системе МПС |
| 2 | Методы организации строительства Поточные метод строительства и его параметры Организационно-техническое моделирование строительного производства Разновидности потоков Корректировка потоков во времени |
| 3 | Матричное моделирование поточного строительства Сетевое моделирование строительного производства Методы расчеты сетевых моделей |
| 4 | Организация труда и заработной платы. Формы оплаты труда в строительстве Техническое нормирование. |
| 5 | Методы проведения нормативных наблюдений Виды норм в строительстве Тарифное нормирование |
| 6 | Виды подготовки к строительству Организация строительства притрассовых дорог Здания и сооружения для нужд строительства Обеспечения строительства конструкциями и материалами Транспортное обеспечение строительства |
| 7 | Организация работ основного периода. Организация строительства водопропускных сооружений, труб и мостов малых пролетов. Значение и место подготовительных работ в общем комплексе. Комплекс работ по строительству водопропускных сооружений. |
| 8 | Сооружение обходных барьерных мест. Общее понятие о барьерных (преградных) сооружениях. Опыт строительства обходов. Классификация обходов. Экономическая эффективность строительства обходов. Проектирования организации строительства железных дорог с использование кратковременных и долговременных обходов. |
| 9 | Организация сооружения железнодорожного земляного полотна. Комплекс работ по сооружению земляного полотна. Требования технических условий. |

| | |
|----|--|
| | <p>Комплексная механизация и составы парков механизированных колонн. Выбор машин и оптимальное распределение земляных масс. проектирование производства работ по возведению земляного полотна. Календарный график производства работ. Организация сооружения земляного полотна вторых путей. Контроль качества в процессе производства земляных работ. Нормы допусков.</p> |
| 10 | <p>Сооружение верхнего строения пути. Комплекс работ по сооружению ВСП и очередность их выполнения. Виды укладки пути. Опорные базы. Выбор типа путеукладчика. Организация работ по балластировки пути. Перевозка и выгрузка балласта. Графики работ. Контроль качества работ в процессе производства работ по сооружению верхнего строения пути. Организация работ по сооружения верхнего строения вторых путей.</p> |
| 11 | <p>Организация постройки зданий и инженерных сетей. Виды железнодорожных зданий. индустриальные методы постройки. Организация строительства пристанционных поселков. строительные генеральные планы. Строительные и монтажные работы при постройке систем водоснабжения и канализации.</p> |
| 12 | <p>Организация постройки сооружений связи, АТС и электроснабжения. Общестроительные и специализированные работы, выполняемые на станциях и перегонах. Прокладка и монтаж кабелей связи. Постройка воздушных (столбовых) линий связи и электроснабжения. Очередность выполнения и общая организация работ. Календарное планирование работ.</p> |
| 13 | <p>Временная эксплуатация и сдача линий в постоянную эксплуатацию. Пусковые комплексы. Рабочее движение поездов. Сдача линий во временную эксплуатацию. Временная эксплуатация. Техническое обслуживание, условия движения поездов. Сдача в постоянную эксплуатацию в объеме пускового комплекса, поэтапная сдача линий в эксплуатацию.</p> |
| 14 | <p>Состав работ по электрификации железных дорог. Организация работ при электрификации эксплуатируемых железных дорог, строительные и монтажные работы, проводимые в «окно». Организация работ при постройке электрифицированных железных дорог, работы «с пути» и «с поля». Установочные поезда. строительство тяговых подстанций.</p> |
| 15 | <p>Организация строительства железных дорог. Проектирование организации строительства новой линии. Варианты схем организации строительства. Разработка проекта организации строительства (ПОС). определение потребности в рабочих кадрах и материально-технических ресурсах Техничко-экономические показатели ПОС. проектирование организации работ.</p> |
| 16 | <p>Организация строительства вторых путей и электрификации железных дорог, усиление железнодорожных линий. Очередность строительства вторых путей. Комплекс работ по сооружению вторых путей и усилению линий. Схемы организации строительства вторых путей.</p> |

| | |
|----|--|
| | Расчет ресурсов, мощность строительных организаций. проектирование организации производства работ. Контроль качества. |
| 17 | Учет экологии и обеспечение жизнедеятельности при проектировании и строительстве железных дорог. Учет охраны окружающей среды при проектировании организации строительства. требования нормативных документов. Охрана водоемов, очистка стоков и выбросы в атмосферу. рекультивация земель. Сохранение животного мира. |
| 18 | Программно-целевое планирование. государственные целевые комплексные программы. |
| 19 | Приемка объектов строительства в эксплуатацию. Надежность. Понятие организационно-технологической возможности. Отказ, причины отказов. Методы расчета отказов. Коэффициенты оценки организационно-технологической надежности. |
| 20 | Контроль качества строительства. Виды и методы контроля на строительных площадках и на заводах стройиндустрии. Показатели качества продукции. Методы оценки уровня качества продукции. Органы контроля и их функции. |
| 21 | Управление железнодорожным строительством, предмет и содержание управления. Управляемая и управляющие системы. Задачи совершенствования управления железнодорожным строительством. |
| 22 | Закономерность и принципы управления. объективные закономерности управления. Основные принципы управления. |
| 23 | Организация управления строительным предприятием. Состав и содержание функций управления. Виды управления строительным предприятием |
| 24 | Классификация и взаимосвязь методов управления. Организационно-распорядительные методы управления. Экономические методы управления. Социально-психологические методы управления, значение и задачи социальной психологии. Основы формирования производственного коллектива. |
| 25 | Математические методы обоснования управленческих решений. Методы, их характеристика. математические модели, применяемые при обосновании управленческих решений. |
| 26 | Основы организации управленческого труда. Характер и содержание управленческого труда. |

5.2 Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем.

По данной дисциплине предусмотрено выполнение курсовой работы на тему «Проект организации строительства участка новой железной дороги» в 8 семестре.

Целью курсовой работы является получением студентами навыков принятия инженерных решений, углубление теоретических знаний в области проектирования рациональных способов ведения работ, планирования отдельных видов работ и всего комплекса работ, входящих в поток строительства железной дороги.

Курсовая работа оформляется в составе графической части 1,0-1,5 листа на миллиметровой бумаге и расчетно-пояснительной записки объемом 30-40 страниц.

В курсовой работе разрабатываются следующие вопросы:

1. Определение объемов работ и выбор способа их производства.
2. Определение трудоемкости работ.
3. Разработка календарного графика организации строительства.
4. Определение потребностей в ресурсах и технико-экономических показателях.
5. Охрана окружающей среды и техники безопасности ведения работ.

В графической части студенты представляют календарный или сетевой график организации строительства 0,5-1,0 лист, схему распределения земляных масс 0,5 листа.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Прокудин И.В. Организация строительства железных дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Прокудин И.В., Грачев И.А., Колос А.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013.— 568 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16232>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Управление железнодорожным строительством. Методы, принципы, эффективность: учебник для вузов ж.- д. транспорта. – М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. транспорте», 2008. – 556 с.

3. Калугин Ю.Б. Календарное планирование железнодорожного строительства [Электронный ресурс]: монография/ Калугин Ю.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2010.— 144 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45296>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература

1. Организация, нормирование и оплата труда на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учебное пособие/ М.В. Белкин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014.— 361 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45285>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Спиридонов Э.С. Решение задач организации и технологии строительства и реконструкции транспортных объектов [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов ж.-д. транспорта/ Спиридонов Э.С., Максимов А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, Маршрут, 2005.— 292 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16131>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Кудрявцев Е.М. Методы сетевого планирования и управления проектом [Электронный ресурс]/ Кудрявцев Е.М.— Электрон. текстовые данные.— М.:

ДМК Пресс, 2007.— 238 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6917>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Давыдов А.Н. Сетевое планирование в транспортном строительстве [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Давыдов А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 58 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20516>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

5. Михайлов А.Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Михайлов А.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2016.— 296 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51728>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

6. Баркалов С.А. Модели и методы управления строительными проектами [Электронный ресурс]/ Баркалов С.А., Буркова И.В., Курочка П.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 461 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29264>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

7. Алферов В.И. Управление проектами в дорожном строительстве [Электронный ресурс]/ Алферов В.И., Баркалов С.А., Курочка П.Н.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009.— 432 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29267>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Интернет-ресурсы

1. www.izdatelstvo-dorogi.ru
2. www.transportrussia.ru – газета Транспорт России (официальный печатный орган Министерства транспорта РФ)
3. www.avtodorogi-magazine.ru – сайт журнала «Автомобильные дороги»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническим обеспечением дисциплины являются: вычислительная техника, аппаратура для показа слайдов по темам рассматриваемой дисциплины и курсовой работы.

При чтении дисциплины на лекционных занятиях используется интерактивная доска. Учитывая специфику читаемой дисциплины, на занятиях необходима демонстрация большого количества материалов, поэтому при чтении лекционного курса используются ноутбук, проекционное оборудование и мультимедийная доска. Для этого в электронном виде подготовлены необходимые материалы: рисунки, графики, таблицы, схемы. Демонстрация таких слайдов позволяет значительно повысить наглядность, способствует лучшему пониманию и усвоению материала, позволяет ликвидировать непроизводительные затраты времени на вычерчивание таблиц. Кроме этого появляется возможность, и она активно применяется, дать студентам в электронном или распечатанном виде все необходимые материалы.

Для успешного освоения студентами учебного материала в библиотеке БГТУ им. В.Г.Шухова имеется достаточное количество основной, дополнительной и нормативной литературы. На кафедре автомобильных и железных дорог также имеется библиотека с небольшим количеством (по 4-6 экз.) учебной и методической литературы изданий ведущих вузов РФ, есть кабинет курсового и дипломного проектирования, где студенты могут самостоятельно заниматься с этой литературой. Для успешного освоения дисциплины при чтении лекций используются различные виды демонстрационного материала (презентации и плакаты).

Приложение

Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Сокращение аудиторных занятий обуславливает необходимость увеличения самостоятельной работы студентов с учебными пособиями и предоставляет возможность позитивно изменить смысл и содержание самостоятельной работы студентов.

Целью самостоятельной работы является расширение и систематизация знаний и умений, полученных на лекциях, лабораторных и практических занятиях, развитие индивидуальных способностей студентов, самостоятельности мышления и навыков творчества в части принятия решений по основным этапам проектирования по индивидуальным заданиям.

Дидактические задачи самостоятельной работы студентов:

- закрепление знаний и умений, полученных на лекциях по отдельным темам программы учебной дисциплины;
- развитие самостоятельности мышления и творческих способностей;
- развитие потребности в самосовершенствовании личности и росте профессионального мастерства.

Эта работа организуется на основе требований программы учебной дисциплины и индивидуальных потребностей студентов при методическом руководстве преподавателя, но без его прямого участия.

Основными формами самостоятельной работы студента по учебной дисциплине являются: проработка указанной учебно-научной литературы; подготовка к практическим занятиям.

В учебниках и учебных пособиях, представленных в списке рекомендуемой литературы содержатся возможные ответы на поставленные вопросы. Инструментами освоения учебного материала являются основные термины и понятия, составляющие категориальный аппарат дисциплины. Их осмысление, запоминание и практическое использование являются обязательным условием овладения курсом.

Успешное освоение курса дисциплины возможно лишь при систематической работе, требующей глубокого осмысления и повторения пройденного материала, поэтому необходимо делать соответствующие записи по каждой теме.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа без изменений утверждена на 2017/2018уч.год

Протокол №_14 заседания секции от «05»__мая_2017г.

Заведующий секцией _____ / А.А.Логвиненко /

Директор транспортно-
технологического института _____ / Н.Г.Горшкова /

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа без изменений утверждена на 2018/2019уч.год

Протокол № 5 заседания секции от «10»__мая_2018г.

Заведующий секцией _____ / А.А.Логвиненко /

Директор транспортно-
технологического института _____ / Н.Г.Горшкова /