ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Строительство дорог транспортного комплекса»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

*дисциплины*

«РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА СТРОЙГЕНПЛАНА» (Б1.В.ДВ.3.2)

для направления подготовки

08.04.01 «Строительство»

по магистерской программе

«Проектирование и строительство автомобильных дорог в особых условиях»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург

2018

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена на заседании кафедры

«Строительство дорог транспортного комплекса»

Протокол № \_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 \_\_ г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой «Строительство дорог транспортного комплекса» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | А.Ф. Колос |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 \_\_ г. |  |  |

СОГЛАСОВАНО

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Руководитель магистерской программы | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | А.Ф. Колос |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 \_\_ г. |  |  |
| Председатель методической комиссии факультета «Транспортное строительство»  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | О.Б. Суровцева |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 \_\_ г. |  |  |

**1. Цели и задачи дисциплины**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным «30» октября 2014 г., приказ № 1419 по направлению 08.04.01 «Строительство», магистерская программа «Проектирование и строительство автомобильных дорог в особых условиях», по дисциплине «Разработка проекта стройгенплана».

Целью изучения дисциплины является формирование компетенций, указанных в разделе 2 рабочей программы.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- приобретение знаний, указанных в разделе 2 рабочей программы;

- приобретение умений, указанных в разделе 2 рабочей программы;

- приобретение навыков, указанных в разделе 2 рабочей программы.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются: приобретение знаний, умений, навыков.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

- виды, состав и содержание стройгенплана.

**УМЕТЬ**:

- разрабатывать задания на проектирование объектов, входящих в инфраструктуру транспортных сооружений, в том числе автомобильных дорог;

- определять потребность строительства транспортных объектов, в том числе автомобильных дорог в кадрах, временных зданиях и сооружениях;

- осуществлять техническую экспертизу проекта стройгенплана транспортных сооружений, в том числе автомобильных дорог;

- определять потребность строительства транспортных сооружений, в том числе автомобильных дорог в воде, временном электроснабжении, в сжатом воздухе;

- определять требуемые грузоподъемность, высоту подъема крюка, вылет стрелы монтажного крана;

- определять зоны действия монтажного крана;

- рассчитывать площади складов;

- назначать параметры и конструкции временных автомобильных дорог;

- оценивать технико-экономические показатели проектных решений стройгенплана транспортных сооружений, в том числе автомобильных дорог;

**ВЛАДЕТЬ**:

- навыками мониторинга и оценки технического состояния зданий, входящих в инфраструктуру транспортных сооружений, в том числе автомобильных дорог;

- навыками составления инструкции по разработке технической документации на ремонт объектов, входящих в инфраструктуру транспортных сооружений, в том числе автомобильных дорог

- навыками разработки схемы строительной площадки;

- навыками применения современных методов проектирования;

- навыками выбора монтажного крана при строительстве транспортных сооружений, в том числе автомобильных дорог;

- навыками привязки монтажного крана к зданию при строительстве транспортных сооружений, в том числе автомобильных дорог;

- навыками организации складского хозяйства при строительстве транспортных сооружений, в том числе автомобильных дорог;

- навыками проектирования схемы и поперечных профилей временных автомобильных дорог;

- навыками технико-экономического анализа по оценке проектных решений стройгенплана.

Приобретенные знания, умения, навыки, характеризующие формирование компетенций, осваиваемые в данной дисциплине, позволяют решать профессиональные задачи, приведенные в соответствующем перечне по видам профессиональной деятельности в п. 2.4 общей характеристики основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**, соответствующих виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа магистратуры:

Профессиональная экспертиза и нормативно-методическая деятельность:

* способность вести техническую экспертизу проектов объектов строительства (ПК-18);
* способность разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования (ПК-20).

Область профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведена в п. 2.1 общей характеристики ОПОП.

Объекты профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведены в п. 2.2 общей характеристики ОПОП.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Разработка проекта стройгенплана» (Б1.В.ДВ.3.2) относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору обучающегося.

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Семестр** |
| **3** |
| Контактная работа (по видам учебных занятий)В том числе:* лекции (Л)
* практические занятия (ПЗ)
* лабораторные работы (ЛР)
 | 1818 | 1818 |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 90 | 90 |
| Контроль |  |  |
| Форма контроля знаний | Зачет | Зачет |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 108 / 3 | 108 / 3 |

Для заочной формы обучения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Курс** |
| **2** |
| Контактная работа (по видам учебных занятий)В том числе:* лекции (Л)
* практические занятия (ПЗ)
* лабораторные работы (ЛР)
 | 1212 | 1212 |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 92 | 92 |
| Контроль | 4 | 4 |
| Форма контроля знаний | Зачет | Зачет |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 108 / 3 | 108 / 3 |

**5. Содержание и структура дисциплины**

5.1 Содержание дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Содержание раздела** |
| 1 | Виды, состав и содержание стройгенплана | Общие критерии проектирования строительных генеральных планов. Основные принципы проектирования стройгенпланов. Последовательность проектирования стройгенпланов. Виды, состав и содержание стройгенпланов в составе ПОС. Виды, состав и содержание стройгенпланов в составе ППР. |
| 2 | Проектирование стройгенплана | Определение номенклатуры временных зданий. Обоснование потребности в строительства во временных зданиях и сооружениях. Проектирование производственно-бытового городка на строительной площадке. Техническая экспертиза схемы строительной площадки. Обоснование потребности строительства в воде. Определение потребности во временном электроснабжении строительной площадки. Определение потребности в сжатом воздухе строительной площадки. Выбор монтажного крана. Горизонтальная привязка монтажного крана. Определение зон действия монтажного крана. Определение необходимого запаса хранимых материалов и конструкций. Расчет площади складов по видам хранения материалов и конструкций. Определение мест складирования на строительной площадке. Проектирование схемы построечных автомобильных дорог. Назначение параметров построечных автомобильных дорог. Назначение конструкции построечных автомобильных дорог.  |
| 3 | Технико-экономические показатели стройгенплана | Расчет технико-экономических показателей стройгенплана. |

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Л** | **ПЗ** | **ЛР** | **СРС** |
| 1 | Виды, состав и содержание стройгенплана |  | 2 |  | 74 |
| 2 | Проектирование стройгенплана |  | 14 |  | 14 |
| 3 | Технико-экономические показатели стройгенплана |  | 2 |  | 2 |
| **Итого** |  | 18 |  | 90 |

Для заочной формы обучения:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Л** | **ПЗ** | **ЛР** | **СРС** |
| 1 | Виды, состав и содержание стройгенплана |  | - | - | 72 |
| 2 | Проектирование стройгенплана |  | 12 | - | 16 |
| 3 | Технико-экономические показатели стройгенплана |  | - | - | 4 |
| **Итого** |  | 12 | - | 92 |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Перечень учебно-методического обеспечения** |
| 1 | Виды, состав и содержание стройгенплана | 1. Б1.В.ДВ.3.2 «РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА СТРОЙГЕНПЛАНА» Методические рекомендации для практических занятий по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» магистерская программа «Проектирование и строительство автомобильных дорог в особых условиях» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sdo.pgups.ru/ (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).2. Б1.В.ДВ.3.2 «РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА СТРОЙГЕНПЛАНА» Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» магистерская программа «Проектирование и строительство автомобильных дорог в особых условиях» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sdo.pgups.ru/ (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация). |
| 2 | Проектирование стройгенплана |
| 3 | Технико-экономические показатели стройгенплана |

**7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативно-правовой документации и других изданий, необходимых для освоения дисциплины**

8.1 Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Морозова Т.Ф. Проектирование стройгенпланов: Учебно-методическое пособие. - СПб.: СПбГПУ, 2002. - 22 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/583/29583 (свободный)

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Кабанов, А.В. Выбор монтажных кранов и подбор технологической оснастки для ведения строительно-монтажных работ. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2006. — 72 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/59054 — Загл. с экрана.

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для освоения дисциплины

* 1. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию: постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 // Российская газета / Уч-ль : Правительство РФ. - М. : Российская газета, 2008. - N41: 27 февраля. - С. 22-23.

8.4 Другие издания, необходимые для освоения дисциплины

1. Б1.В.ДВ.3.2 «РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА СТРОЙГЕНПЛАНА» Методические рекомендации для практических занятий по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» магистерская программа «Проектирование и строительство автомобильных дорог в особых условиях» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sdo.pgups.ru/ (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

2. Б1.В.ДВ.3.2 «РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА СТРОЙГЕНПЛАНА» Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» магистерская программа «Проектирование и строительство автомобильных дорог в особых условиях» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sdo.pgups.ru/ (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sdo.pgups.ru/ (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/, свободный:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации.

- «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:1000, 1:500», утвержденные ГУГК при Совете Министров СССР 25 ноября 1986 г.

- ГОСТ 21.204-93 Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта.

- ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии.

- Федеральный закон Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

- ГОСТ 21.508-93 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.

- СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004.

- СНИП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.

- Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации Приказ от 1 июня 2015 года № 336н «Об утверждении Правил по охране труда в строительстве».

- ГОСТ 21.205-93 СПДС. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем.

- ГОСТ 21.206-93 СПДС. Условные обозначения трубопроводов.

- ГОСТ 21.501-93 СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей.

- ГОСТ 21.614-88 Система проектной документации для строительства (СПДС). Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах.

- ГОСТ Р 51232-98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.

- СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85.

- СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84.

- ГОСТ 12.1.046-2014 ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок.

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины с помощью учебно-методического обеспечения, приведенного в разделах 6, 8 и 9 рабочей программы.
2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, предусмотренные текущим контролем (см. фонд оценочных средств по дисциплине).
3. По итогам текущего контроля по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Разработка проекта стройгенплана»:

* технические средства (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска);
* методы обучения с использованием информационных технологий(демонстрация мультимедийныхматериалов, компьютерный практикум);
* электронная информационно-образовательная среда Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://sdo.pgups.ru;
* программное обеспечение (подлежит ежегодному обновлению):

операционная система Windows;

MS Office;

MS Visio;

Project Expert 7 Professional Trial.

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

* учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации,
* помещения для самостоятельной работы;
* помещения для хранения и профилактического обслуживания технических средств обучения.

Специальные помещения укомплектовываются специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. В случае отсутствия в помещении стационарных средств предлагаются переносные комплекты оборудования для представления информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, хранящиеся на электронных носителях и обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащаются компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий – списочному составу группы обучающихся.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разработчик программы,ст. преп. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | О.А. Медведева |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_ г. |  |  |