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 ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ» (Б1.В.ОД.5)

для специальности

23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»

по специализации

«Строительство дорог промышленного транспорта»

Форма обучения – очная

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 ОПОП | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 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 «12» сентября 2016 г., приказ № 1160 по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей», специализация «Строительство дорог промышленного транспорта» по дисциплине «Разработка проекта генерального плана промышленного предприятия» (далее – дисциплины).

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**:

- нормативно-правовые основы проектирования генпланов;

- виды генеральных планов;

- факторы, влияющие на проектирование генерального плана;

- последовательность проектирования генерального плана;

- 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;

- основные принципы оценки эффективности и финансовой реализуемости инвестиционных проектов;

- методы оценки эффективности и финансовой реализуемости инвестиционных проектов.

**УМЕТЬ**:

- определять номенклатуру временных зданий;

- определять потребность во временном электроснабжении;

- определять требуемую грузоподъемность монтажного крана;

- определять требуемую высоту подъема крюка монтажного крана;

- определять требуемый вылет стрелы монтажного крана;

- определять монтажную зону монтажного крана;

- определять зону обслуживания монтажным краном;

- определять опасную зону работы монтажного крана;

- определять необходимый запас хранимых материалов и конструкций;

- рассчитывать площади складов;

- назначать параметры построечных автомобильных дорог;

- назначать конструкции построечных автомобильных дорог;

- рассчитывать технико-экономические показатели стройгенплана.

**ВЛАДЕТЬ**:

- навыками обоснования потребности строительства во временных зданиях и сооружениях;

- навыками проектирования производственно-бытового городка на строительной площадке;

- навыками технической экспертизы проектных решений;

- навыками обоснования потребности строительства в воде;

- навыками горизонтальной привязки монтажного крана;

- навыками проектирования схемы построечных автомобильных дорог;

- навыками оценки проектных решений с учетом требований безопасности движения поездов, экологической защиты окружающей среды, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда.

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 следующей **профессиональной компетенции (ПК)**, соответствующей виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа специалитета:

Проектно-изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:

* способность оценить проектное решение с учетом требований безопасности движения поездов, экологической защиты окружающей среды, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда (ПК-19).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **профессионально-специализированной компетенции (ПСК)**, соответствующей специализации программы специалитета:

* способность оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства дорог промышленного транспорта, использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, подготовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе технико-экономического анализа (ПСК-5.1).

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 генерального плана промышленного предприятия» (Б1.В.ОД.5) относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной дисциплиной.

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

Для очной формы обучения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Семестр** |
| **9** |
| Контактная работа (по видам учебных занятий)  В том числе:   * лекции (Л) * практические занятия (ПЗ) * лабораторные работы (ЛР) | 48  16  32 | 48  16  32 |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 33 | 33 |
| Контроль | 27 | 27 |
| Форма контроля знаний | Экзамен | Экзамен |
| 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 | Нормативно-правовые основы проектирования генпланов. Виды генеральных планов. Факторы, влияющие на проектирование генерального плана. Последовательность проектирования генерального плана. 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. 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 | 8 |  | - |
| 2 | Проектирование стройгенплана | 12 | 20 |  | 29 |
| 3 | Технико-экономические показатели стройгенплана | 2 | 4 |  | 4 |
| **Итого** | | 16 | 32 |  | 33 |

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

Для очной формы обучения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Перечень учебно-методического обеспечения** |
| 1 | Проектирование стройгенплана | 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. 2. Б1.В.ОД.5 «РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ» Методические рекомендации для практических занятий по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Строительство дорог промышленного транспорта» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sdo.pgups.ru/ (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация). 3. Б1.В.ОД.5 «РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ» Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Строительство дорог промышленного транспорта» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sdo.pgups.ru/ (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация). 4. Б1.В.ОД.5 «РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ» Текст лекций по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Строительство дорог промышленного транспорта» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sdo.pgups.ru/ (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация). |
| 2 | Технико-экономические показатели стройгенплана | 1. Б1.В.ОД.5 «РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ» Методические рекомендации для практических занятий по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Строительство дорог промышленного транспорта» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sdo.pgups.ru/ (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).  2. Б1.В.ОД.5 «РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ» Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Строительство дорог промышленного транспорта» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sdo.pgups.ru/ (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).  3. Б1.В.ОД.5 «РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ» Текст лекций по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Строительство дорог промышленного транспорта» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sdo.pgups.ru/ (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация). |

**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.ОД.5 «РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ» Методические рекомендации для практических занятий по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Строительство дорог промышленного транспорта» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sdo.pgups.ru/ (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

2. Б1.В.ОД.5 «РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ» Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Строительство дорог промышленного транспорта» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sdo.pgups.ru/ (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

3. Б1.В.ОД.5 «РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ» Текст лекций по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» специализация «Строительство дорог промышленного транспорта» [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.

- СП 119.13330.2012 Железные дороги колеи 1520 мм. Актуализированная редакция СНиП 32-01-95.

- «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.

- СП 49.13330.2010 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.

- Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов, утвержденные Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике 21.06.1999 N ВК477.

**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, 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 генерального плана промышленного предприятия»:

* 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, ст. преп. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | О.А. Медведева |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |  |  |