



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Металлических и деревянных конструкций

УТВЕРЖДАЮ
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Организация проектно-изыскательской деятельности

направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Технологии и организация строительства

Форма обучения заочная

Санкт-Петербург, 2023

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Получение навыков ведения деятельности в проектно-исследовательской организации.

Подготовить компетенции обучающихся к проектно-конструкторской, а также исследовательской деятельности в области проектирования при подготовке рабочей документации для зданий и сооружений в соответствии со специализацией.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП |
|--|--|--|
| ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК-4.1 Осуществляет выбор необходимой правовой и нормативно-технической документации для разработки проектной и (или) распорядительной документации и (или) нормативно-правовых актов | знает перечень требуемой для осуществления профессиональной деятельности организации нормативно-правовую литературу, знать основные источники нахождения актуальной нормативной документации по направлению деятельности. умеет выбирать для дальнейшего использования актуальную нормативно-правовую документацию. владеет навыками оценки выбранной нормативно-правовой документации на предмет соответствия профессиональной деятельности |
| ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК-4.3 Разрабатывает и оформляет проектную и (или) распорядительную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами | знает требования для разработки и оформления проектной документации умеет корректировать, сопоставлять, анализировать проектную документацию на предмет соответствия необходимым нормам и требованиям владеет инструментами и знаниями для разработки проектной документации, распорядительных документов |

| | | |
|---|--|---|
| <p>ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</p> | <p>ОПК-4.4 Контролирует соответствие проектной и (или) распорядительной документации нормативным требованиям</p> | <p>знает актуальные требования к составу и оформлению проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>умеет осуществлять разработку и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами</p> <p>владеет требуемыми навыками для разработки и оформления графической и текстовой части проектной документации</p> |
| <p>ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p> | <p>ОПК-5.1 Составляет график проектно-изыскательских работ</p> | <p>знает методы определения потребности в материальных ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ</p> <p>умеет определять сроки выполнения проектно-изыскательских работ, требования к квалификации исполнителей, требуемые материально-технические ресурсы.</p> <p>владеет навыками прогнозирования потребности в материальных ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ</p> |
| <p>ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p> | <p>ОПК-5.2 Подготавливает задание на проведение проектно-изыскательских работ</p> | <p>знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для маломобильных групп населения.</p> <p>умеет осуществлять корректное соблюдение норм и правил для обеспечения доступа инвалидов к объекту проектирования.</p> <p>владеет навыками проектирования, обеспечивающих безбарьерные и безопасные условия среды для маломобильных групп населения согласно существующим нормативным документам.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p> | <p>ОПК-5.3 Осуществляет контроль проведения проектно-изыскательских работ</p> | <p>знает основные требования к проведению изысканий для инженерно-технического проектирования. умеет формулировать требования к проведению изысканий для инженерно-технического проектирования в форме технического задания. владеет навыками оформления технического задания на проведение изысканий для инженерно-технического проектирования.</p> |
| <p>ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p> | <p>ОПК-5.4 Подготавливает заключение(я) на результаты проектно-изыскательских работ</p> | <p>знает основные требования к проведению изыскательских работ для инженерно-технического проектирования. умеет формулировать заключение к проводимым изысканиям для инженерно-технического проектирования. владеет навыками определения соответствия выполненного отчета об инженерно-технических изысканиях требованиям норм и заданию на проектирование.</p> |
| <p>ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p> | <p>ОПК-5.5 Представляет результаты проектно-изыскательских работ для технической экспертизы, выполненные в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p> | <p>знает основные требования к проводимым работам по разработке проектной документации. умеет формулировать техническое задание на проведение проектных работы. владеет навыками оформления технического задания на проектирование.</p> |
| <p>ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p> | <p>ОПК-5.6 Контролирует соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора</p> | <p>знает основные задачи, требуемые для выполнения исполнителями работ по инженерно-техническому проектированию умеет формулировать задачи перед исполнителями работ по инженерно-техническому проектированию владеет навыками контроля за выполнением работ по разработке проектной документации.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением | ОПК-5.7 Контролирует соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ | знает требования к принимаемым проектным решениям в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства умеет сочетать принимаемые проектные решения с требованиями норм в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства владеет навыками выбора оптимальных проектных решений в области строительства |
|---|--|--|

3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.О.09 основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 Строительство и относится к обязательной части учебного плана.

Основой для изучения дисциплины являются дисциплины высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.03.01 "Строительство".

| № п/п | Последующие дисциплины | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-------|--|---|
| 1 | Проектная практика | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-5.2, ОПК-5.5, ОПК-5.7 |
| 2 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-5.5, ОПК-5.6, ОПК-5.7, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.7, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.5, ОПК-7.6, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-2.7, ПК-2.8, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5, ПК-4.6, ПК-4.7, ПК-4.8, ПК-4.9, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3, ПК-8.4, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5 |

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Курс | |
|---|-------------|--|------|------|
| | | | 1 | 2 |
| Контактная работа | 8 | | 2 | 6 |
| Лекционные занятия (Лек) | 4 | 0 | 2 | 2 |
| Практические занятия (Пр) | 4 | 0 | | 4 |
| Иная контактная работа, в том числе: | 0,8 | | | 0,8 |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР) | 0,4 | | | 0,4 |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,4 | | | 0,4 |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача | | | | |
| Часы на контроль | 4 | | 0 | 4 |
| Самостоятельная работа (СР) | 95,2 | | 34 | 61,2 |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | | | | |
| часы: | 108 | | 36 | 72 |
| зачетные единицы: | 3 | | 1 | 2 |

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| № | Разделы дисциплины | Курс | Контактная работа (по учебным занятиям), час. | | | | | | СР | Всего, час. | Код индикатора достижения компетенции |
|------|---|------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|------|-------------|---------------------------------------|
| | | | лекции | | ПЗ | | ЛР | | | | |
| | | | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | | | |
| 1. | 1 раздел. Организация проектного предприятия | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Управление проектной (изыскательской) организацией. Устав проектной (изыскательской) организации. Производственно – хозяйственная деятельность проектной (изыскательской) организации. | 1 | 0,25 | | | | | | 0,25 | ОПК-4.1 | |
| 1.2. | Ликвидация проектной (изыскательской) организации. | 1 | 0,25 | | | | | | 0,25 | ОПК-4.1 | |
| 1.3. | Прибыль проектной (изыскательской) организации. | 1 | 0,25 | | | | | | 0,25 | ОПК-4.1 | |

| | | | | | | | | | | |
|------|---|---|------|--|--|--|--|----|------|---|
| 3.3. | Назначение управляющего проектом. Главные задачи и обязанности управляющего проектом. Права управляющего проектом. Ответственность управляющего проектом. Требования к квалификации управляющего проектом | 2 | 0,25 | | | | | | 0,25 | |
| 3.4. | Взаимодействие с заказчиками, подрядчиками, надзорными органами | 2 | 0,25 | | | | | | 0,25 | ОПК-4.1 |
| 4. | 4 раздел. Проектная деятельность | | | | | | | | | |
| 4.1. | Заключение договоров строительства, составление технического задания, актов приема работ. | 1 | 0,5 | | | | | 8 | 8,5 | ОПК-4.1, ОПК-5.3, ОПК-5.5 |
| 4.2. | Выполнение разделов проекта согласно нормативным документам регламентирующим состав проектной документации строительства | 1 | | | | | | 26 | 26 | ОПК-4.1, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.5, ОПК-5.6, ОПК-5.7 |
| 4.3. | Изыскания в строительстве | 1 | 0,5 | | | | | | 0,5 | ОПК-4.1, ОПК-5.1, ОПК-5.3, ОПК-5.4 |
| 5. | 5 раздел. Иная контактная работа | | | | | | | | | |
| 5.1. | Иная контактная работа | 2 | | | | | | | 0,8 | ОПК-4.1, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-5.5, ОПК-5.6, ОПК-5.7 |
| 6. | 6 раздел. Контроль | | | | | | | | | |
| 6.1. | Зачет | 2 | | | | | | | 4 | ОПК-4.1, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-5.5, ОПК-5.6, ОПК-5.7 |

5.1. Лекции

| № разд | Наименование раздела и темы лекций | Наименование и краткое содержание лекций |
|--------|------------------------------------|--|
|--------|------------------------------------|--|

| | | |
|---|---|--|
| 1 | Управление проектной (изыскательской) организацией. Устав проектной (изыскательской) организации. Производственно – хозяйственная деятельность проектной (изыскательской) организации. | Управление проектной (изыскательской) организацией. Устав проектной (изыскательской) организации. Производственно – хозяйственная деятельность проектной (изыскательской) организации. |
| 2 | Ликвидация проектной (изыскательской) организации. | Ликвидация проектной (изыскательской) организации. Порядок и срок ликвидации проектной (изыскательской) организации. Претензии к ликвидируемой проектной (изыскательской) организации. |
| 3 | Прибыль проектной (изыскательской) организации. | Прибыль организации Уставной фонд проектной (изыскательской) организации. Отчисления проектной (изыскательской) организации. Прибыль проектной (изыскательской) организации. |
| 4 | Права проектной (изыскательской) организации | Права организации Права в области планирования. Права в области капитального строительства и капитального ремонта. Права в области материально-технического снабжения. Права в области финансов. Права в области труда и заработной платы. |
| 5 | Состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непромышленного назначения и требования к содержанию этих разделов. Требования к оформлению проектной документации | Оформление проектной документации Состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непромышленного назначения и требования к содержанию этих разделов. Требования к оформлению проектной документации |
| 7 | Проведение государственной экспертизы. Результат государственной экспертизы. Выдача заявителю заключения государственной экспертизы. Повторное проведение государственной экспертизы | Проведение государственной экспертизы. Проведение государственной экспертизы. Результат государственной экспертизы. Выдача заявителю заключения государственной экспертизы. Повторное проведение государственной экспертизы |
| 8 | Организация работы проектной (изыскательской) организации. | Организация работы проектной (изыскательской) организации. Организация работы проектной (изыскательской) организации. Компетенция заместителей директора и других руководящих работников проектной организации. Администрация проектной |

| | | |
|----|---|--|
| | Компетенция заместителей директора и других руководящих работников проектной организации. Администрация проектной (изыскательской) организации. | (изыскательской) организации. |
| 9 | Должностные инструкции работников проектных организаций. Примеры формулировки должностных обязанностей. | Должностные инструкции работников проектных организаций. Должностные инструкции работников проектных организаций. Примеры формулировки должностных обязанностей. |
| 10 | Назначение управляющего проектом. Главные задачи и обязанности управляющего проектом. Права управляющего проектом. Ответственность управляющего проектом. Требования к квалификации управляющего проектом | Управление проектной организацией Назначение управляющего проектом. Главные задачи и обязанности управляющего проектом. Права управляющего проектом. Ответственность управляющего проектом. Требования к квалификации управляющего проектом |
| 11 | Взаимодействие с заказчиками, подрядчиками, надзорными органами | Взаимодействие с заказчиками, подрядчиками, надзорными органами Взаимодействие с заказчиками, подрядчиками, надзорными органами |
| 12 | Заключение договоров строительства, составление технического задания, актов приема работ. | Заключение договоров строительства, составление технического задания, актов приема работ. Заключение договоров строительства, составление технического задания, актов приема работ. |
| 14 | Изыскания в строительстве | Изыскания в строительстве Экологические изыскания, геологические изыскания, метеорологические изыскания, гидрологические изыскания, геодезические изыскания. |

5.2. Практические занятия

| № разд | Наименование раздела и темы практических занятий | Наименование и содержание практических занятий |
|--------|--|--|
| 5 | Состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и | Оформление проектной документации Состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непромышленного назначения и требования к содержанию этих разделов. Требования к оформлению проектной документации |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>непроизводственного назначения и требования к содержанию этих разделов. Требования к оформлению проектной документации</p> | |
| 6 | <p>Состав проектной документации необходимой для прохождения экспертизы. Порядок представления документов для проведения государственной экспертизы. Проверка документов, представленных для проведения государственной экспертизы.</p> | <p>Подготовка документации к проведению государственной экспертизы. Состав проектной документации необходимой для прохождения экспертизы. Порядок представления документов для проведения государственной экспертизы. Проверка документов, представленных для проведения государственной экспертизы.</p> |
| 7 | <p>Проведение государственной экспертизы. Результат государственной экспертизы. Выдача заявителю заключения государственной экспертизы. Повторное проведение государственной экспертизы</p> | <p>Проведение государственной экспертизы. Проведение государственной экспертизы. Выдача замечаний.</p> |
| 7 | <p>Проведение государственной экспертизы. Результат государственной экспертизы. Выдача заявителю заключения государственной экспертизы. Повторное проведение государственной экспертизы</p> | <p>Устранение замечаний государственной экспертизы Устранение замечаний государственной экспертизы</p> |
| 7 | <p>Проведение государственной экспертизы. Результат государственной экспертизы. Выдача заявителю заключения государственной экспертизы. Повторное проведение государственной экспертизы</p> | <p>Выдача заявителю заключения государственной экспертизы. Повторное проведение государственной экспертизы Выдача заявителю заключения государственной экспертизы. Повторное проведение государственной экспертизы</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | Повторное проведение государственной экспертизы | |
|--|---|--|

5.3. Самостоятельная работа обучающихся

| № разд | Наименование раздела дисциплины и темы | Содержание самостоятельной работы |
|--------|--|--|
| 5 | Состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непромышленного назначения и требования к содержанию этих разделов. Требования к оформлению проектной документации | Оформление проектной документации Состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непромышленного назначения и требования к содержанию этих разделов. Требования к оформлению проектной документации |
| 6 | Состав проектной документации необходимой для прохождения экспертизы. Порядок представления документов для проведения государственной экспертизы. Проверка документов, представленных для проведения государственной экспертизы. | Подготовка документации к проведению государственной экспертизы. Состав проектной документации необходимой для прохождения экспертизы. Порядок представления документов для проведения государственной экспертизы. Проверка документов, представленных для проведения государственной экспертизы. |
| 7 | Проведение государственной экспертизы. Результат государственной экспертизы. Выдача заявителю заключения государственной экспертизы. Повторное проведение государственной экспертизы | Проведение государственной экспертизы. Выдача замечаний. Проведение государственной экспертизы. Выдача замечаний. |
| 7 | Проведение государственной экспертизы. Результат государственной экспертизы. Выдача заявителю заключения | Устранение замечаний государственной экспертизы Устранение замечаний государственной экспертизы |

| | | |
|----|--|---|
| | государственной экспертизы. Повторное проведение государственной экспертизы | |
| 7 | Проведение государственной экспертизы. Результат государственной экспертизы. Выдача заявителю заключения государственной экспертизы. Повторное проведение государственной экспертизы | Выдача заявителю заключения государственной экспертизы. Выдача заявителю заключения государственной экспертизы. |
| 12 | Заключение договоров строительства, составление технического задания, актов приема работ. | Заключение договоров строительства, составление технического задания Заключение договоров строительства, составление технического задания |
| 13 | Выполнение разделов проекта согласно нормативным документам регламентирующим состав проектной документации строительства | Проектирование в строительстве Выполнение разделов проекта согласно нормативным документам регламентирующим состав проектной документации строительства. |
| 13 | Выполнение разделов проекта согласно нормативным документам регламентирующим состав проектной документации строительства | Согласование и приемка работ Передача работы заказчику, составление акта приема работ. |

6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Программой дисциплины предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, практических занятий, предполагающих закрепление изученного материала и формирование у обучающегося необходимых знаний, умений, навыков. Кроме того, важным этапом изучения дисциплины является самостоятельная работа обучающихся с использованием всех средств и возможностей современных образовательных технологий.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

1. Изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины;
2. Подготовка к практическим занятиям;
3. Подготовка к выполнению расчетно-графической работы;
4. Подготовка к зачету.

Для успешного освоения компетенций требуется обязательное посещение лекционных и практических занятий. Пропуск одного (нескольких) занятий осложняет освоение разделов курса. На практических занятиях материал, изложенный на лекциях, закрепляется выполнением контрольных работ, по темам дисциплины согласно РПД.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо изначально ознакомиться с содержанием РПД для студентов очной формы обучения, а так же методическими указаниями по организации самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям.

При подготовке к практическим и лабораторным занятиям и в рамках самостоятельной работы по изучению дисциплины обучающимся необходимо:

1. Повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендуемой литературы по данной теме;
2. При самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники;
3. Выполнить практические задания в рамках изучаемой темы;
4. Ознакомиться с методическими рекомендациями к выполнению расчетно-графической работы;
5. Подготовиться к промежуточной аттестации.

Итогом изучения дисциплины является зачет. зачет проводится по расписанию сессии. Форма проведения занятия - тест в ЭИОС MOODLE. Студенты, не прошедшие аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

| № п/п | Контролируемые разделы дисциплины (модуля) | Код и наименование индикатора контролируемой компетенции | Вид оценочного средства |
|-------|---|--|---|
| 1 | Управление проектной (изыскательской) организацией. Устав проектной (изыскательской) организации. Производственно – хозяйственная деятельность проектной (изыскательской) организации. | ОПК-4.1 | Тест в курсе ЭИОС Moodle "26. Организация проектно-изыскательской деятельности в строительстве" https://moodle.spbgasu.ru/mod/quiz/view.php?id=66912 |
| 2 | Ликвидация проектной (изыскательской) организации. | ОПК-4.1 | Тест в курсе ЭИОС Moodle "26. Организация проектно-изыскательской деятельности в строительстве" |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | | | https://moodle.spbgasu.ru/mod/quiz/view.php?id=66912 |
| 3 | Прибыль проектной (изыскательской) организации. | ОПК-4.1 | Тест в курсе ЭИОС Moodle "26. Организация проектно-изыскательской деятельности в строительстве" https://moodle.spbgasu.ru/mod/quiz/view.php?id=66912 |
| 4 | Права проектной (изыскательской) организации | ОПК-4.1 | Тест в курсе ЭИОС Moodle "26. Организация проектно-изыскательской деятельности в строительстве" https://moodle.spbgasu.ru/mod/quiz/view.php?id=66912 |
| 5 | Состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непромышленного назначения и требования к содержанию этих разделов. Требования к оформлению проектной документации | ОПК-4.1, ОПК-4.4 | Тест в курсе ЭИОС Moodle "26. Организация проектно-изыскательской деятельности в строительстве" https://moodle.spbgasu.ru/mod/quiz/view.php?id=66912 |
| 6 | Состав проектной документации необходимой для прохождения экспертизы. Порядок представления документов для проведения государственной экспертизы. Проверка документов, представленных для проведения государственной экспертизы. | ОПК-4.1, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2 | Тест в курсе ЭИОС Moodle "26. Организация проектно-изыскательской деятельности в строительстве" https://moodle.spbgasu.ru/mod/quiz/view.php?id=66912 |
| 7 | Проведение государственной экспертизы. Результат государственной экспертизы. Выдача заявителю заключения государственной экспертизы. Повторное проведение государственной экспертизы | ОПК-4.1, ОПК-4.4, ОПК-5.2, ОПК-5.6, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-5.5, ОПК-5.7, ОПК-5.1 | Тест в курсе ЭИОС Moodle "26. Организация проектно-изыскательской деятельности в строительстве" https://moodle.spbgasu.ru/mod/quiz/view.php?id=66912 |
| 8 | Организация работы проектной (изыскательской) организации. Компетенция заместителей директора и других руководящих работников проектной организации. Администрация проектной (изыскательской) организации. | | Тест в курсе ЭИОС Moodle "26. Организация проектно-изыскательской деятельности в строительстве" https://moodle.spbgasu.ru/mod/quiz/view.php?id=66912 |

| | | | |
|----|---|--|---|
| | | | id=66912 |
| 9 | Должностные инструкции работников проектных организаций. Примеры формулировки должностных обязанностей. | | Тест в курсе ЭИОС Moodle "26. Организация проектно-изыскательской деятельности в строительстве" https://moodle.spbgasu.ru/mod/quiz/view.php?id=66912 |
| 10 | Назначение управляющего проектом. Главные задачи и обязанности управляющего проектом. Права управляющего проектом. Ответственность управляющего проектом. Требования к квалификации управляющего проектом | | Тест в курсе ЭИОС Moodle "26. Организация проектно-изыскательской деятельности в строительстве" https://moodle.spbgasu.ru/mod/quiz/view.php?id=66912 |
| 11 | Взаимодействие с заказчиками, подрядчиками, надзорными органами | ОПК-4.1 | Тест в курсе ЭИОС Moodle "26. Организация проектно-изыскательской деятельности в строительстве" https://moodle.spbgasu.ru/mod/quiz/view.php?id=66912 |
| 12 | Заключение договоров строительства, составление технического задания, актов приема работ. | ОПК-4.1, ОПК-5.3, ОПК-5.5 | Тест в курсе ЭИОС Moodle "26. Организация проектно-изыскательской деятельности в строительстве" https://moodle.spbgasu.ru/mod/quiz/view.php?id=66912 |
| 13 | Выполнение разделов проекта согласно нормативным документам регламентирующим состав проектной документации строительства | ОПК-4.1, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.5, ОПК-5.6, ОПК-5.7 | Тест в курсе ЭИОС Moodle "26. Организация проектно-изыскательской деятельности в строительстве" https://moodle.spbgasu.ru/mod/quiz/view.php?id=66912 |
| 14 | Изыскания в строительстве | ОПК-4.1, ОПК-5.1, ОПК-5.3, ОПК-5.4 | Тест в курсе ЭИОС Moodle "26. Организация проектно-изыскательской деятельности в строительстве" https://moodle.spbgasu.ru/mod/quiz/view.php?id=66912 |
| 15 | Иная контактная работа | ОПК-4.1, ОПК-4.4, ОПК- | Устный опрос, тест в |

| | | | |
|----|-------|---|---|
| | | 5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-5.5, ОПК-5.6, ОПК-5.7 | курсе ЭИОС Moodle "26. Организация проектно-изыскательской деятельности в строительстве" https://moodle.spbgasu.ru/mod/quiz/view.php?id=66912 |
| 16 | Зачет | ОПК-4.1, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-5.5, ОПК-5.6, ОПК-5.7 | Устный опрос, тест в курсе ЭИОС Moodle "26. Организация проектно-изыскательской деятельности в строительстве" https://moodle.spbgasu.ru/mod/quiz/view.php?id=66912 |

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Рабочей программой подразумевается выполнение расчетно-графической работы.

Задание для выполнения расчетно-графической работы

(для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций (ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.7)

Задача 1: Составление договоров с заказчиками

Задача 2: Разработка Технического задания

Задача 3: Организации работы внутри проектно-изыскательской организации

Задача 4: Согласование проектной документации с заказчиком и экспертной организацией (для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций (ОПК-5.1-ОПК-5.12)

Задача 1: Проведение экспертизы проекта и выдача замечаний

Задача 2: Повторное проведение экспертизы

(для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций (ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.4, ОПК-4.5)

Задача 1: Проектирование документации на строительство по разделам

Задача 2: Прохождение экспертизы проекта и устранение замечаний

7.3. Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении текущего контроля успеваемости

| | |
|---------------------------------------|--|
| <p>Оценка «отлично» (зачтено)</p> | <p>знания: - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин</p> <p>навыки: - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий; - грамотно обосновывает ход решения задач; - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</p> |
| <p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p> | <p>знания: - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы; - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</p> <p>навыки: - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий; - обосновывает ход решения задач без затруднений</p> |

| | |
|--|---|
| <p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено)</p> | <p>знания: - достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; - владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи навыки: - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p> |
| <p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)</p> | <p>знания: - фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа (выполнения письменной работы); - знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине; умения: - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок навыки: - низкий уровень культуры исполнения заданий; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - отсутствие навыков самостоятельной работы; - не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p> |

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Выполнение разделов проекта согласно нормативным документам регламентирующим состав проектной документации строительства

Выдача замечаний и положительного /отрицательного заключения экспертизы к выполненным разделам проекта строительства

Заключение договоров строительства, составление технического задания, актов приема работ.

Управление проектной (изыскательской) организацией.

Устав проектной (изыскательской) организации.

Производственно – хозяйственная деятельность проектной (изыскательской) организации.

Уставной фонд проектной (изыскательской) организации.

Отчисления проектной (изыскательской) организации.

Прибыль проектной (изыскательской) организации.

Права в области планирования.

Права в области капитального строительства и капитального ремонта.

Права в области материально-технического снабжения.

Права в области финансов.

Права в области труда и заработной платы.

Порядок и срок ликвидации проектной (изыскательской) организации.

Претензии к ликвидируемой проектной (изыскательской) организации.
Организация работы проектной (изыскательской) организации.
Компетенция заместителей директора и других руководящих работников проектной организации.

Администрация проектной (изыскательской) организации.
Должностные инструкции работников проектных организаций.
Примеры формулировки должностных обязанностей.
Назначение управляющего проектом.
Главные задачи и обязанности управляющего проектом.
Права управляющего проектом.
Ответственность управляющего проектом.
Требования к квалификации управляющего проектом.
Состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения и требования к содержанию этих разделов.
Состав разделов проектной документации на линейные объекты капитального строительства и требования к содержанию этих разделов.
Состав проектной документации необходимой для прохождения экспертизы.
Порядок представления документов для проведения государственной экспертизы.
Проверка документов, представленных для проведения государственной экспертизы.
Проведение государственной экспертизы.
Результат государственной экспертизы.
Выдача заявителю заключения государственной экспертизы.
Повторное проведение государственной экспертизы

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

В ходе выполнения расчетно-графической работы осуществляется разработка основных разделов, являющихся заданиями для аттестации:

Составление договоров с заказчиками
Проектирование документации на строительство по разделам
Проведение экспертизы проекта и выдача замечаний
Прохождение экспертизы проекта и устранение замечаний
Согласование проектной документации с заказчиком и экспертной организацией

7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены.

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведена в п. 7.2.

Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля приведены в п. 7.3.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Зачет проводится в форме теста.

Контрольные вопросы при зачете производятся в курсе ЭИОС Moodle "26. Организация проектно-изыскательской деятельности в строительстве"

<https://moodle.spbgasu.ru/mod/quiz/view.php?id=66912>. Вопросы соответствуют содержанию формируемых компетенций. Для ответа на вопросы теста для получения зачета отводится 20 минут.

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

| Критерии оценивания | Уровень освоения и оценка | | | |
|---------------------|--|--|--|--|
| | Оценка «неудовлетворительно» | Оценка «удовлетворительно» | Оценка «хорошо» | Оценка «отлично» |
| | «не зачтено» | «зачтено» | | |
| | Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы | Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка. | Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка. | Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка |

| | | | | |
|--------|---|--|--|--|
| знания | <p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета. | <p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы. | <p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы. | <p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора. |
| умения | <p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p> | <p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p> | <p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p> | <p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p> |

| | | | | |
|-------------------|--|---|---|--|
| владение навыками | Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий. | Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий. | Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений. | Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач. |
|-------------------|--|---|---|--|

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы | Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС |
|---|---|---|
| <u>Основная литература</u> | | |
| 1 | Вихров В. И., Инженерные изыскания и строительная климатология, Минск: Вышэйшая школа, 2013 | http://www.iprbookshop.ru/24056.html |
| 2 | Бовтеев С. В., Еременко В. П., Рыбнов Е. И., Фролов В. И., Управление проектами в строительстве, СПб., 2004 | 15 |
| 3 | , Градостроительный кодекс Российской Федерации, : Электронно-библиотечная система IPRbooks, 2016 | http://www.iprbookshop.ru/1245.html |
| 4 | Аникин Ю. В., Аксенов В. И., Проектное дело в строительстве, Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015 | http://www.iprbookshop.ru/65973.html |
| 5 | Трушкевич А. И., Организация проектирования и строительства, Минск: Вышэйшая школа, 2011 | http://www.iprbookshop.ru/20237.html |
| <u>Дополнительная литература</u> | | |

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Тебекин А. В., Мантусов В. Б., Управление организацией, Москва: Российская таможенная академия, 2016 | http://www.iprbookshop.ru/69834.html |
| 2 | Ковалева А. И., Клечковская Л. Г., Казанина Т. В., Самигулина А. В., Зинченко И. Я., Шарапов И. И., Договоры по выполнению работ и оказанию услуг, Москва: Российская таможенная академия, 2017 | http://www.iprbookshop.ru/93182.html |
| 3 | Гутников В. А., Государственная экспертиза инвестиционных проектов, Москва: Российский университет дружбы народов, 2013 | http://www.iprbookshop.ru/22169.html |

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

| Наименование ресурса сети «Интернет» | Электронный адрес ресурса |
|--|---|
| Курс в системе moodle "26. Организация проектно-исследовательской деятельности в строительстве", доступ осуществляется по кодовому слову | https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=2928 |

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| Наименование | Электронный адрес ресурса |
|--|---|
| Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ | www.spbgasu.ru |
| Российская государственная библиотека | www.rsl.ru |
| Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU |
| Электронная библиотека Ирбис 64 | http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/ |
| Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle | https://moodle.spbgasu.ru/ |

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

| Наименование | Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое) |
|--------------------------|---|
| Microsoft Windows 10 Pro | Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г |
| Scad Office версия 21 | SCAD Office договор №113 от 13.03.2015 с ООО "Автоматизация Проектных работ". Лицензия бессрочная |

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

| Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы | Оснащённость оборудованием и техническими средствами обучения |
|---|---|
| 20. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет |

| | |
|---|--|
| <p>20. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> | <p>Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет.</p> |
| <p>20. Помещения для самостоятельной работы</p> | <p>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки, ауд. 217): ПК-23 шт., в т.ч. 1 шт.- ПК для лиц с ОВЗ (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ. ПО Microsoft Windows 10</p> |

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.