

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
Сибирский колледж транспорта и строительства

Фонды оценочных средств по учебной дисциплине

ОП.01. Инженерная графика

для специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог  
и аэродромов

базовая подготовка

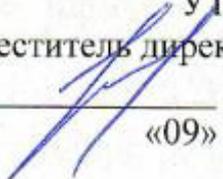
среднего профессионального образования

Иркутск 2022

|   |
|---|
| Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу  |
| Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.<br>00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00<br>Подпись соответствует файлу документа |



РАССМОТРЕНО:  
Цикловой методической  
комиссией общетехнических  
дисциплин и инженерной графики  
«08» июня 2022 г.  
Председатель:  Игнатенко Ж.С.

УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель директора по УВР  
  
/А.П.Ресельс  
«09» июня 2022 г.

Составитель: Ж.С. Игнатенко, преподаватель высшей квалификационной категории, СКТиС

Фонды оценочных средств по учебной дисциплине составлен в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов по базовой подготовке, утвержденной приказом Министерства образования и науки № 801 от 28 июля 2014 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. Паспорт фонда оценочных средств..... ..                         | 3  |
| 2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации.....        | 4  |
| 3. Фонд оценочных средств для текущей аттестации.....              | 6  |
| 4. Вопросы для подготовки к тестированию... ..                     | 13 |
| 5. Контрольная работа .....  | 17 |
| 6. Зачетный тест.....  | 18 |
| 7. Аттестационный лист студента по дисциплине «Инженерная графика» | 19 |

## Паспорт фонда оценочных средств

### 1. Область применения фонда оценочных средств

Фонды оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА.

В результате освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» блока базовых дисциплин теоретического обучения общепрофессионального цикла обучающийся должен:

уметь:

оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации;

знать:

основные правила разработки, оформление и чтение проектной документации и рабочих чертежей с детализацией конструктивных элементов;  
способы графического представления пространственных образов;  
современные средства инженерной графики;

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к овладению профессиональными и общими компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Участвовать в геодезических работах в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов.

ПК 1.2. Участвовать в геологических работах в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов.

ПК 1.3. Участвовать в проектировании конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов.

ПК 1.4. Участвовать в проектировании транспортных сооружений и их элементов на автомобильных дорогах и аэродромах.

ПК 2.1. Участвовать в организации работ в организациях по производству дорожно-строительных материалов.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
- ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Программа воспитания в рабочей программе профессионального модуля отражается через содержание направлений воспитательной работы, разбитых на следующие воспитательные модули:

| Модули программы воспитания                         | Содержание модуля программы воспитания   |
|---|--|
| Модуль 1<br>«Профессионально-личностное воспитание» | <p><i>Цель модуля:</i> создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии в сфере трудовых и социально-экономических отношений посредством профессионального самоопределения.</p> <p><i>Задачи модуля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– развитие общественной активности обучающихся, воспитание в них сознательного отношения к труду и народному достоянию;</li> <li>– формирование у обучающихся потребности трудиться, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности.</li> <li>– формирование профессиональных компетенций;</li> <li>– формирование осознания профессиональной идентичности (осознание своей принадлежности к определённой профессии и профессиональному сообществу);</li> <li>– формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм;</li> <li>– осознанный выбор будущего профессионального развития и возможностей реализации собственных жизненных планов;</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</li> </ul>  |
| <p>Модуль 2<br/>«Гражданско-патриотическое воспитание»</p> | <p><i>Цель модуля:</i> развитие личности обучающегося на основе формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку.</p> <p><i>Задачи модуля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование знаний обучающихся о символике России;</li> <li>– воспитание у обучающихся готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите Родины;</li> <li>– формирование у обучающихся патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству;</li> <li>– развитие у обучающихся уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества;</li> <li>– формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</li> <li>– развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;</li> <li>– формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;</li> <li>– формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма,</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование антикоррупционного мировоззрения.</li> </ul>   |
| <p>Модуль 3 «Физическая культура и здоровьесбережение»</p> | <p><i>Цель модуля:</i> формирование у обучающихся чувства бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа России, культуры здоровья, безопасного поведения, стремления к здоровому образу жизни и занятиям спортом, воспитание психически здоровой, физически развитой и социально-адаптированной личности.</p> <p><i>Задачи модуля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование способности к духовному развитию, реализации творческого потенциала в учебной, профессиональной деятельности на основе нравственных установок и моральных норм, непрерывного образования, самовоспитания и универсальной духовно-нравственной компетенции - «становиться лучше»;</li> <li>– формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;</li> <li>– формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью - как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь, развитие культуры здорового питания.</li> </ul> |
| <p>Модуль 4 «Культурно-творческое воспитание»</p>          | <p><i>Цель модуля:</i> создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся уважения к старшему поколению.</p> <p><i>Задачи модуля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– воспитание здоровой, счастливой, свободной личности, формирование способности ставить цели и строить жизненные планы;</li> <li>– реализация обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование позитивных жизненных ориентиров и планов;</li> <li>– формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</li> <li>– формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);</li> <li>– развитие культуры межнационального общения;</li> <li>– формирование уважительного отношения к родителям и старшему поколению в целом, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договариваться с родителями и членами семьи в решении вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей;</li> <li>– воспитание ответственного отношения к созданию и сохранению семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;</li> <li>– формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.</li> </ul> |
| <p>Модуль 5<br/>«Экологическое воспитание»</p> | <p><i>Цель модуля:</i> формирование у обучающихся чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, культурному наследию и традициям многонационального народа России.</p> <p><i>Задачи модуля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды;</li> <li>– воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим</li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– воспитание эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;</li><li>– формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также на признании различных форм общественного сознания, предполагающего осознание своего места в поликультурном мире;</li><li>– формирование чувства любви к Родине на основе изучения культурного наследия и традиций многонационального народа России.</li></ul> |
|--|---|

Формами промежуточной аттестации по учебной дисциплине является:

3 семестр - накопительная оценка по результатам текущего контроля

4 семестр –зачет по результатам текущего контроля за 3 и 4 семестры

Формами текущей аттестации являются:

1. ответы на вопросы для подготовки к тестированию
2. контрольная работа в виде графической работы
3. отчет по всем графическим работам

Результаты освоения учебной дисциплины формируются с помощью бально – рейтинговой системы контроля успеваемости студентов и выражаются в виде пятибалльной отметки.

Результатами освоения учебной дисциплины является комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

| Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки   | Показатели оценки результата   | Критерии оценки результата   |
|---|--|--|
| <p>ПК 1.1. Участвовать в геодезических работах в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов.</p> <p>ПК 1.2. Участвовать в геологических работах в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов.</p> <p>ПК 1.3. Участвовать в проектировании конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов.</p> <p>ПК 1.4. Участвовать в проектировании транспортных сооружений и их элементов на автомобильных дорогах и аэродромах.</p> <p>ПК 2.1. Участвовать в организации работ в организациях по производству дорожно-строительных материалов.</p> | <p>Демонстрирует знания правил выполнения строительных чертежей</p> <p>Показывает умения работать с технической документацией, выполнять геодезическую съемку и уметь представить ее в графическом варианте</p> <p>Уметь применять знания на практике.</p> | <p>Понимание СНиПов, ГОСТов, ЕСКД и применение их на чертежах</p> <p>Понимание требований технической документации</p> <p>Понимание требований технической документации и применение их на практике.</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> | <p>Показывает собственную деятельность при выполнении самостоятельных и практических работ, оценивает их эффективность и качество</p>  | <p>Умение организовывать работу коллектива, использование принципов делового общения в коллективе при проведении практических работ.</p>   |
| <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>  | <p>Обосновывает результаты своей работы на практических занятиях<br/>Защищает результаты своей деятельности при сдаче графических работ и тестировании</p>   | <p>Формулирование и обоснование результатов своей работы на практических занятиях.<br/>Защита результатов своей деятельности при сдаче графических работ и тестировании</p>  |
| <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности..</p>   | <p>Выбирает источники информации, обеспечивающие наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач. Проводит поиск информации различными способами. Оценивает полезность найденной информации для решения учебных задач. Использует информацию для выполнения учебных задач</p> | <p>Грамотный поиск и выбор источников информации различными доступными способами: интернет, учебники, методические пособия для подготовки самостоятельных работ, подготовки к зачету и экзамену<br/>Оценка полезности информации для решения учебных задач. Отбор информации для выполнения конкретных учебных задач</p> |

### Текущая и промежуточная аттестации и оценивание элементов учебной дисциплины

| Результаты обучения<br>(объекты оценивания)  | В<br>ид<br>ко<br>нт<br>ро<br>ля | Названия<br>тем  | Приобретаемые знания и умения  | Место/вре<br>мя<br>оценивания                  | Форма контроля и<br>оценивания   |
|--|---------------------------------|--|--|--|--|
| Знание ГОСТов на<br>линии, шрифт,<br>форматы   | Текущая аттестация              | Тема 1.1.<br>Основные<br>сведения<br>по<br>оформлен<br>ию<br>чертежей  | Правила оформления чертежей – ГОСТы на<br>форматы, масштабы, линии чертежа, шрифт.<br><br>Уметь выполнять линии, шрифт под сетку.  | На занятии,<br>самостояте<br>льное<br>изучение | <i>Тестирование</i><br><i>Оценка за</i><br><i>выполнение</i><br><i>графической</i><br><i>работы:</i> |
| <i>Знание правил<br/>построения<br/>сопряжений, деление<br/>окружности,<br/>нанесения размеров</i> |                                 | Тема 1.2.<br>Геометри<br>ческие<br>построен<br>ия и<br>правила<br>вычерчив<br>ания<br>контуров<br>техническ<br>их<br>деталей | Деление окружности на равные части,<br>сопряжения, правила нанесения размеров.<br><br>Уметь строить сопряжения, делить<br>окружность на равные части, наносить<br>размеры на чертежах. | На занятии,<br>самостояте<br>льное<br>изучение | <i>Тестирование</i><br><i>Оценка за</i><br><i>выполнение</i><br><i>графической</i><br><i>работы</i>  |

|  |                                  |  |   |   |   |
|--|----------------------------------|--|---|---|---|
| <p><i>Знание метода проецирования на три плоскости проекций, аксонометрических проекций</i></p> <p><i>Знание правил построения точек сечения в трех плоскостях проекций и в аксонометрической проекции</i></p> | <p><i>Текущая аттестация</i></p> | <p>Тема 2.1</p> <p>Методы и приемы проекционного черчения и технического рисования</p> | <p>Методы проецирования. Проецирование на три плоскости проекций. Проецирование точки, отрезка прямой, плоскости, геометрических тел. Комплексный чертеж модели. Аксонометрические проекции.</p> <p>Уметь строить третью проекцию по двум заданным, аксонометрическую проекцию.</p> | <p>На занятии, самостоятельное изучение</p> | <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Оценка за выполнение графической работы:</i></p> |
|  |                                  | <p>Тема 2.2</p> <p>Сечение геометрических тел плоскостью</p>                           | <p>Правила построения точек сечения на трех плоскостях проекций и в аксонометрии.</p> <p>Уметь строить сечения геометрических тел на трех плоскостях проекций и в аксонометрической проекции</p>  | <p>На занятии, самостоятельное изучение</p> | <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Оценка за выполнение графической работы:</i></p> |

|   |                                  |  |  |                    |  |
|---|----------------------------------|--|--|--------------------|--|
| <p><i>Умение строить от руки оси проекций, плоские фигуры, модели</i></p> | <p><i>Текущая аттестация</i></p> | <p>Тема 3.1. Техническое рисование</p> | <p>Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур, геометрических тел. Технический рисунок модели, детали.</p> <p>Уметь строить от руки оси проекций, плоские фигуры, модели, детали</p> | <p>На занятии.</p> | <p><i>Оценка упражнений и графической работы</i></p> |
|---|----------------------------------|--|--|--------------------|--|

|  |                                  |  |   |   |   |
|--|----------------------------------|--|---|---|---|
|  |                                  |  |   |   |   |
| <p><i>Знания правил выполнения разрезов, сечений, резьб и резьбовых соединений</i></p> <p><i>Умения строить разрезы, сечения</i></p> | <p><i>Текущая аттестация</i></p> | <p>Тема 4.1. Основные правила выполнения машиностроительных чертежей</p> | <p><i>Знания:</i> Назначение машиностроительных чертежей Основные характеристики и состав машиностроительных чертежей. Изображения-виды, разрезы, сечения Резьбы, резьбовые соединения</p> <p><i>Умения:</i> читать чертежи моделей, строить разрезы, сечения<sup>4</sup> выполнять чертежи деталей с резьбой, резьбовые соединения</p> | <p>На занятии, самостоятельное изучение</p> | <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Оценка за выполнение графической работы: в</i></p> |

|   |                       |                                    |   |   |  |
|---|-----------------------|------------------------------------|---|---|--|
| <p><i>Знания правил оформления сборочных чертежей, эскизов, рабочих чертежей.</i></p> | <p><i>Текущая</i></p> | <p>Тема 4.2. Сборочные чертежи</p> | <p>Содержание и оформление сборочных чертежей. Спецификация. Эскизы деталей и рабочие чертежи Разъемные и неразъемные соединения деталей. Детализация сборочных чертежей.</p> | <p>На занятии, самостоятельное изучение</p> | <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Оценка за выполнение графической работы</i></p> |
|---|-----------------------|------------------------------------|---|---|--|

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| <p><i>Умение читать сборочные чертежи, выполнять от руки эскизы деталей</i></p> |  |  | <p>Выполнять от руки эскиз машиностроительной детали, рабочие чертежи по сборочному чертежу.</p> |  |  |
|---|--|--|--|--|--|

|  |                                  |  |   |   |  |
|--|----------------------------------|--|---|---|--|
| <p><i>Знание правил выполнения схем</i></p> <p><i>Уметь читать и выполнять схемы</i></p>   | <p><i>Текущая аттестация</i></p> | <p>Тема 4.3. Чертежи и схемы по специальности</p>        | <p>Правила выполнения электрических, пневматических, кинематических схем и их чтение. Составление перечня элементов железнодорожного пути и сооружений.</p> <p>Уметь читать и выполнять схемы</p>   | <p>На занятии, самостоятельное изучение</p> | <p><i>Тестирование</i><br/><i>Оценка за выполнение графической работы</i></p>  |
| <p><i>Знание особенностей строительных чертежей, условных обозначений, генеральных планов.</i></p> <p><i>Уметь читать и выполнять строительные чертежи</i></p> |                                  | <p>Тема 5.1. Общие сведения о строительных чертежах.</p> | <p>Общие сведения о строительных чертежах. Виды и особенности строительных чертежей. Условные обозначения в строительных чертежах. Генеральный план. Условные обозначения на генеральных планах</p> <p>Уметь читать и выполнять строительные чертежи, генеральные планы</p> | <p>На занятии, самостоятельное изучение</p> | <p><i>Тестирование</i><br/><i>Оценка за выполнение графической работы:</i></p> |

|   |                                  |   |  |   |  |
|---|----------------------------------|---|--|---|--|
| <p><i>Знание основных принципов работы программы автоматизированно о проектирования (САПР)</i></p> <p><i>Уметь строить плоские фигуры, комплексные чертежи геометрических тел и моделей в САПРе</i></p> | <p><i>Текущая аттестация</i></p> | <p>Тема 6.1.<br/>Общие сведения о системе AutoCAD</p> | <p>Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Плоские изображения в САПРе</p> <p>Уметь строить плоские фигуры, комплексные чертежи геометрических тел и моделей в САПРе</p> | <p>На занятии, самостоятельное изучение</p> | <p><i>Тестирование</i><br/><i>Оценка за выполнение графической работы:</i></p> |
|---|----------------------------------|---|--|---|--|

*Промежуточная аттестация*

| Результаты освоения учебной дисциплины  | Контрольные вопросы, выносимые на зачет   |
|---|---|
| <p><b>умения:</b></p> <p>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации;</p> <p><b>знания:</b></p> <p>- основные правила разработки, оформление и чтение проектной документации и рабочих чертежей с детализацией конструктивных элементов;</p> <p>- способы графического представления пространственных образов;</p> <p>- современные</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расшифровать ЕСКД и СПДС .</li> <li>2. Размеры форматов А4, А3, А2, А1.</li> <li>3. Расположение основной надписи на форматах А3 и А4.</li> <li>4. Типы линий на чертежах и их назначение.</li> <li>5. Толщина сплошной тонкой линии.</li> <li>6. Толщина волнистой линии и ее назначение.</li> <li>7. Начертание штрихпунктирной линии.</li> <li>8. Толщина штриховой линии.</li> <li>9. Масштабы уменьшения.</li> <li>10. Масштабы увеличения.</li> <li>11. Зависимость простановки размеров от масштаба.</li> <li>12. Правило обозначения масштаба на чертежах.</li> <li>13. Размеры шрифта, установленные ГОСТом 2.304-81</li> <li>14. Что определяет размер шрифта.</li> <li>15. Название линий, используемых для простановки размеров.</li> <li>16. Расстояние размерной линии от контура изображения.</li> <li>17. Длина и толщина стрелки.</li> <li>18. Знаки и буквы, используемые для простановки размеров диаметра и радиуса.</li> <li>19. Высота размерных чисел и их расположение.</li> <li>20. Деление окружности на 3,5,6 равных частей с помощью циркуля.</li> <li>21. Обозначение на чертежах уклона и конусности.</li> <li>22. Последовательность построения сопряжения.</li> <li>23. Проецирование на три плоскости - назвать их и обозначить.</li> <li>24. Комплексный чертеж точки. Постоянная комплексного чертежа.</li> <li>25. Перечислить геометрические тела, являющиеся телами вращения.</li> <li>26. Перечислить гранные тела.</li> <li>27. Построение третьей проекции геометрического тела по двум заданным.</li> <li>28. Обозначение фронтальной, горизонтальной и профильной проекций точки А.</li> <li>29. Изометрическая проекция – расположение осей.</li> </ol> |

средства инженерной  
графики;

30. Построение овала в плоскости ХОУ.
31. Развертки геометрических тел.
32. Способ секущих плоскостей для построения сечения конуса и цилиндра.
33. Сечение многогранника проецирующей плоскостью.
34. Изометрическая проекция усеченного геометрического тела.
35. Перечислить шесть основных видов.
36. Схема расположения основных видов.
37. Обозначение вида, расположенного вне проекционной связи.
38. Дополнительные и местные виды.
39. Дать определение разреза.
40. Перечислить простые разрезы.
41. Сложные разрезы – классификация, обозначения.
42. Сечения, виды сечений.
43. Отличие сечения от разреза.
44. Технический рисунок. Оформление технического рисунка.
45. Резьба. Профили резьбы.
46. Стандартные резьбы.
47. Изображение и обозначение резьб.
48. Эскиз, его назначение и оформление.
49. Рабочий чертеж, его отличие от эскиза.
50. Сборочный чертеж, его содержание.
51. Название таблицы сборочного чертежа.
52. Марки строительных чертежей.
53. Масштабы, применяемые в строительном черчении.
54. Особенности простановки размеров в строительных чертежах.
55. Последовательность вычерчивания плана этажа.
56. Изображения оконных и дверных проемов.
57. Координационные оси, их маркировка.
58. Высотные числовые отметки.
59. Обводка плана и разреза.
60. Надписи на архитектурно – строительном чертеже.
61. Фасад здания

## Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

ФОС предназначен для контроля оценки промежуточных результатов освоения учебной дисциплины «Инженерная графика».

В состав промежуточной аттестации входит:

1. подготовка по вопросам, выносимым на зачет (общее количество – 61)
2. выполненные графические работы в виде «Альбома чертежей»

Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания - в аудитории
2. Максимальное время выполнения задания: 50 минут.
3. Студент при выполнении задания пользуется рабочей тетрадью и карточками-заданиями.

## Фонд оценочных средств для текущей аттестации

Формами текущей аттестации являются:

1. контрольная работа в виде тестирования (Приложение 1)
2. контрольная работа в виде графической работы (Приложение 2)

Текущая аттестация проводится по балльно - рейтинговой системе контроля успеваемости студентов. Подробная информация по формам текущей аттестации пункты 2 и 5 дана в спецификации тестов.

Подготовка к промежуточной аттестации предполагает комплексный зачет по всем формам текущей аттестации. Студенту выдается «Аттестационный лист студента по дисциплине «Инженерная графика» (Приложение 3), в котором указаны все аттестационные блоки, которые подвергаются контролю. В таблице предусмотрено внесение зачетных оценок по каждой зачетной единице для самоконтроля обучающегося.

Самостоятельная работа студента состоит в подготовке к комплексной оценке по всем формам текущей аттестации. Все графические работы по дисциплине «Инженерная графика» даны в виде методических карт, пособий и указаний.

## «Аттестационный лист студента по дисциплине «Инженерная графика»

Уважаемый студент, для успешного обучения вам необходимо предварительно ознакомится с полным комплексом учебных и контрольных мероприятий, обеспечивающих реализацию целей и задач освоения дисциплины «Инженерная графика».

В основе структуры учебного процесса лежит выделение тематических блоков учебного материала и связанных с ними комплексных учебных заданий и контрольных мероприятий. При контроле успеваемости студента используется бально – рейтинговая система, которая предполагает реализацию индивидуально – личностного подхода в образовательном процессе, повышение мотивации к активной и ответственной учебной деятельности, стимулирование чувства успешности и состязательного подхода к учебе.

Аттестационный лист студента является своеобразным дневником, в котором приводится весь комплекс работ, успешное выполнение которых приводит к успешной сдаче зачета. Весь курс состоит из 10 блоков, внутри каждого указываются все виды работ, выполняемые студентом.

Блок состоит из граф:

«*название темы*»

«*подготовка к самостоятельной работе*» где указаны требования к самостоятельной работе по теме (ответы на вопросы по теоретическому материалу лекции)

В блоках имеются *практические работы*, обязательные для выполнения

В графе «*форма оценивания*» даются указания в каком виде проводится контроль выполнения задания (тестирование, отчет, фронтальный опрос, выполнение конспекта)

Для контроля со стороны студента за учебным процессом, в аттестационном листе имеется графа «*оценка*», в которой студент самостоятельно, по мере выполнения работ, выставляет полученные в результате оценки.

Самостоятельная работа студента состоит в подготовке к выполнению студентом графической работы по всем формам текущей аттестации. Все методические материалы по дисциплине «Инженерная графика» даны в виде методических карт, пособий и указаний.

| № | Название темы   | Подготовка к самостоятельной работе                               | Практическая работа  | Форма оценивания            | Оценка                                   |
|---|---|---|--|-----------------------------|--|
| 1 | Основные сведения по оформлению чертежей                                      | Упражнения на линии, шрифт  | Графическая работа на линии и шрифт  | Проверка графической работы | Выставление оценки по пятибалльной шкале |
| 2 | Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей | Упражнения на деление окружности и нанесение размеров, сопряжения | Графическая работа – чертеж контура детали с построением сопряжений и нанесением размеров      | Проверка графической работы | Выставление оценки по пятибалльной шкале |
| 3 | Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование                | Упражнения на построение геометрических тел на комплексном        | Графическая работа- комплексный чертеж группы геометрических тел и ее аксонометрический чертеж | Проверка графической работы | Выставление оценки по пятибалльной шкале |

|   |   |  |   |                                   |  |
|---|---|--|---|-----------------------------------|--|
|   |   | . чертеже<br>и<br>аксономет<br>р   |   |                                   |  |
| 4 | Сечение<br>геометрических<br>тел плоскостью | Упражнен<br>. на<br>построени<br>е<br>сечений<br>на<br>комплексн<br>. и<br>изометрич<br>. чертежах | Графическая работа- комплексный чертеж и<br>изометрическая проекция усеченного тела | Проверка<br>графической<br>работы | Выставление<br>оценки по<br>пятибальной<br>шкале |

Аттестационный лист студента по дисциплине «Инженерная графика»

| <i>№</i> | <i>Название темы</i> | <i>Подготов<br/>ка<br/>к<br/>самостоя<br/>т работе</i> | <i>Практическая работа</i> | <i>Форма<br/>оценивания</i> | <i>Оценка</i> |
|----------|----------------------|--|----------------------------|-----------------------------|---------------|
|----------|----------------------|--|----------------------------|-----------------------------|---------------|

|   |   |  |   |                             |   |
|---|---|--|---|-----------------------------|---|
| 5 | Техническое рисование                                   | Упражнения-<br>Технические<br>рисунки<br>плоских<br>фигур и<br>геометрич<br>Тел  | Графическая работа- технический рисунок модели с оформлением штриховкой, тушевкой, шраффировкой   | Проверка графической работы | Выставление оценки по пятибальной шкале |
| 6 | Основные правила выполнения машиностроительных чертежей | Упражнения в построении и третьего вида, простого разреза, сечений, сложных разрезов. Изучение изображений и обозначений резьб | Графическая работа- три проекции и изометрия модели;<br>три проекции модели с применением разрезов и изометрия модели с вырезом четверти;<br>чертеж вала с тремя сечениями;<br>чертеж болтового соединения. | Проверка графической работы | Выставление оценки по пятибальной шкале |
| 7 | Сборочные чертежи                                       | Упражнения в вычерчивании и эскизов  | Графическая работа- эскизы к сборочному чертежу;<br>сборочный чертеж узла   | Проверка графической работы | Выставление оценки по пятибальной шкале |

|  |  |                                |  |  |  |
|--|--|--------------------------------|--|--|--|
|  |  | и<br>простав<br>ке<br>размеров |  |  |  |
|--|--|--------------------------------|--|--|--|

| <i>№</i> | <i>Название темы</i>                   | <i>Подготовк<br/>а<br/>к<br/>самостоя<br/>т работе</i> | <i>Практическая работа</i>  | <i>Форма<br/>оценивания</i> | <i>Оценка</i>                           |
|----------|--|--|---|-----------------------------|---|
| 8        | Чертежи и схемы по специальности       | Изучение условных обозначений к схемам                 | Графическая работа- составление перечня элементов автомобильного пути и сооружений      | Проверка графической работы | Выставление оценки по пятибальной шкале |
| 9        | Общие сведения о строительных чертежах | Изучение правил оформления строительных чертежей,      | Графическая работа- архитектурно – строительный чертеж здания автомобильного транспорта | Проверка графической работы | Выставление оценки по пятибальной шкале |

|    |                                  |  |   |                             |  |
|----|----------------------------------|--|---|-----------------------------|--|
|    |                                  | условных обозначений на генеральных планах   |   |                             |  |
| 10 | Общие сведения о системе AutoCAD | Изучение основных принципов работы программы автоматизированного проектирования (САПР) | Графическая работа – плоские фигуры в САПРе;<br>комплексный чертеж геометрических тел;<br>рабочий чертеж автомобильного сооружения;<br>схемы автомобильного пути и сооружений | Проверка графической работы | Выставление оценки по пятибалльной шкале |

### Оценка графических работ.

«5» Чертеж графически выполнен без ошибок и сдан без отставания от сроков сдачи. Студент правильно ответил на все вопросы.

«4» Чертеж графически выполнен без ошибок. Имеются незначительные исправления при решении задачи. Студент хорошо знает типы линий, параметры шрифта. Правильно отвечает на все вопросы. Чертеж сдан с отставанием от срока сдачи не более, чем одна неделя.

«3» Чертеж выполнен с значительными исправлениями, помарками. Студент не очень уверенно ответил на все вопросы. Имеются ошибки в прочерчивании линий, шрифт с отклонениями от стандарта. Неудачная компоновка листа. Не выдержан масштаб. Чертеж сдан с отставанием от срока сдачи более, чем одна неделя.

«2» Чертеж выполнен с грубыми ошибками. Графическая задача решена не верно. Студент не имеет элементарных знаний (не знает типы линий, параметры шрифта, термины, названия изображений, порядок построения и т.д.). Чертеж выполняется заново!

**Чертежи, выполненные не самостоятельно, не принимаются!!!**

**Для получения промежуточной и итоговой аттестации необходимо:**

1. Сдать альбом графических работ. Все работы должны быть заранее проверены и иметь оценку.
2. Студент должен выполнить контрольную работу на оценку не ниже «3».
3. Студент сдает рабочую тетрадь со всеми выполненными упражнениями, которые выполнялись в течение семестра.

Методическое сопровождение в электронном и бумажном виде.

### 3.2. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов дополнительной литературы.

Основные литература:

Куликов, В. П. Инженерная графика: учебник / В. П. Куликов, В. П. Кузин. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: ФОРУМ, 2016, 368 с.

Дополнительные источники:

Березина Н. А. Инженерная графика: Учебное пособие / Н.А. Березина. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с. - ЭБС [znanium.com](http://znanium.com) Договор № 2эбс от 31.01.2016 г.; ЭБС [znanium.com](http://znanium.com) Договор № 2144эбс от 20.02.2017 г.

Интернет-ресурсы:

[www.propro.ru](http://www.propro.ru) Электронный ресурс «Общие требования к чертежам».

Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: [www.informika.ru](http://www.informika.ru)