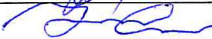


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2018 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Дистанционные методы исследования**

|                                                         |                                            |         |          |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------|----------|
| Направление подготовки                                  | <b>21.03.02 Землеустройство и кадастры</b> |         |          |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | <b>Землеустройство</b>                     |         |          |
| Специализация                                           | <b>Землеустройство</b>                     |         |          |
| Уровень образования                                     | высшее образование - бакалавриат           |         |          |
| Курс                                                    | <b>2</b>                                   | семестр | <b>4</b> |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | <b>3</b>                                   |         |          |

|                                                                               |                                                                                    |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Заведующий кафедрой -<br>руководитель отделения<br>геологии на правах кафедры |   | <b>Гусева Н.В.</b> |
| Руководитель ООП                                                              |   | <b>Козина М.В.</b> |
| Преподаватель                                                                 |  | <b>Житков В.Г.</b> |

2020 г.

## 1. Роль дисциплины «Дистанционные методы исследования» в формировании компетенций выпускника:

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                               | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Дистанционные методы исследования                             | 4       | ОПК(У)-3        | способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами                                                                                | ОПК(У)-3.B11                                                | Владеет основными методами дистанционного исследования с использованием различного программного обеспечения                                                                                                                                                                             |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        | ОПК(У)-3.Y11                                                | Умеет работать с данными дистанционных исследований в современных геоинформационных системах                                                                                                                                                                                            |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        | ОПК(У)-3.311                                                | Знает современные компьютерные технологии, физические основы дистанционных исследований, характеристики природных сред, технологии дистанционных исследований, их содержание и принципы функционирования, принципы получения данных, основы комплексирования дистанционных исследований |
|                                                               |         | ПК(У)-8         | способность использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС) | ПК(У)-8.B5                                                  | Владеет навыками обработки и использования материалов аэро- и космических съемок                                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        | ПК(У)-8.Y5                                                  | Умеет применять математические методы и специализированные программы фотограмметрической обработки снимков                                                                                                                                                                              |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        | ПК(У)-8.35                                                  | Знает теоретические основы и методы дистанционного зондирования, принципы и технические средства автоматизированной обработки аэрокосмической информации.                                                                                                                               |

## 2. Показатели и методы оценивания

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                                                                                                       | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование раздела дисциплины                                                                                                                                                                                        | Методы оценивания (оценочные мероприятия)                                         |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                                                                                          |                                               |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |
| РД1                                           | Понимать физические основы дистанционных исследований, характеристику природных сред, технологии дистанционных исследований, основы комплексирования дистанционных методов исследований при решении прикладных задач. | РД1                                           | Раздел 1. Введение.<br>Раздел 2. Физические основы дистанционных методов исследований<br>Раздел 3. Основные группы ДМИ<br>Раздел 4. Архивные источники данных ДЗЗ.<br>Основные процедуры подготовки и обработки данных | Защита лабораторных работ, подготовка курсового проекта, защита курсового проекта |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     | <p>Раздел 5. Рациональное комплексирование ДМИ на различных этапах и стадиях геоэкологических работ, при организации различных видов мониторинга</p> <p>Раздел 6. Архивные источники данных ДЗЗ. Заказ оперативных съемок</p> <p>Раздел 7. Подготовка данных дистанционного зондирования к дешифрированию</p> <p>Раздел 8. Дешифрирование данных дистанционного зондирования</p>                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |
| РД2 | Обладать способностью находить данные дистанционных съемок в открытых базах данных на требуемые территории и работать с данные дистанционных съемок в современных геоинформационных системах                                                                                                              | РД2 | <p>Раздел 1. Введение.</p> <p>Раздел 2. Физические основы дистанционных методов исследований</p> <p>Раздел 3. Основные группы ДМИ</p> <p>Раздел 4. Архивные источники данных ДЗЗ. Основные процедуры подготовки и обработки данных</p> <p>Раздел 5. Рациональное комплексирование ДМИ на различных этапах и стадиях геоэкологических работ, при организации различных видов мониторинга</p> <p>Раздел 6. Архивные источники данных ДЗЗ. Заказ оперативных съемок</p> <p>Раздел 7. Подготовка данных дистанционного зондирования к дешифрированию</p> <p>Раздел 8. Дешифрирование данных дистанционного зондирования</p> | Защита лабораторных работ, подготовка курсового проекта, защита курсового проекта |
| РД3 | Пользоваться основными навыками обработки данных дистанционных съемок обработки и использования материалов аэро- и космических съемок, а также математическими методами и специализированными программами фотограмметрической обработки снимков для решения прикладных задач в геоинформационных системах | РД3 | <p>Раздел 1. Введение.</p> <p>Раздел 2. Физические основы дистанционных методов исследований</p> <p>Раздел 3. Основные группы ДМИ</p> <p>Раздел 4. Архивные источники данных ДЗЗ. Основные процедуры подготовки и обработки данных</p> <p>Раздел 5. Рациональное комплексирование ДМИ на различных этапах и стадиях геоэкологических работ, при организации различных видов мониторинга</p> <p>Раздел 6. Архивные источники данных ДЗЗ. Заказ оперативных съемок</p> <p>Раздел 7. Подготовка данных дистанционного</p>                                                                                                  | Защита лабораторных работ, подготовка курсового проекта, защита курсового проекта |

|  |  |  |                                                                                                 |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | зондирования к дешифрированию<br>Раздел 8. Дешифрирование данных<br>дистанционного зондирования |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

#### Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

| % выполнения задания | Соответствие традиционной оценке | Определение оценки                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90%÷100%             | «Отлично»                        | Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному |
| 70% - 89%            | «Хорошо»                         | Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов             |
| 55% - 69%            | «Удовл.»                         | Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов            |
| 0% - 54%             | «Неудовл.»                       | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                                                                                                                                      |

#### Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного зачета / зачета

| Степень сформированности результатов обучения | Балл     | Соответствие традиционной оценке | Определение оценки                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------|----------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90% ÷ 100%                                    | 90 ÷ 100 | «Отлично»                        | Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному |
| 70% ÷ 89%                                     | 70 ÷ 89  | «Хорошо»                         | Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов             |
| 55% ÷ 69%                                     | 55 ÷ 69  | «Удовл.»                         | Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов            |

|            |          |                             |                                                                         |
|------------|----------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 55% ÷ 100% | 55 ÷ 100 | «Зачтено»                   | Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям    |
| 0% ÷ 54%   | 0 ÷ 54   | «Неудовл.»/<br>«Не зачтено» | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям |

#### 4. Перечень типовых заданий

|    | Оценочные мероприятия        | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Защита лабораторной работы   | Вопросы:<br>1. Процедуры улучшения изображений<br>2. Импорт и экспорт изображений.<br>3. Координатная привязка изображений.<br>4. Автономная и неавтономная классификация изображений.                                                                                                                                                                    |
| 2. | Выполнение курсового проекта | Выполнение курсового проекта<br>По форме курсового проекта должна представлять собой письменную самостоятельную учебно-исследовательскую работу студента, для систематизации, закрепления теоретических знаний и практических навыков при решении конкретных задач, а также умении аналитически оценивать, защищать и обосновывать полученные результаты. |
| 3. | Защита курсового проекта     | Вопросы к защите:<br>1. Источники исходных данных для анализа территории<br>2. Характеристики исходных материалов и граничные возможности анализа по точности и детальности.<br>3. Методика подготовки, обработки и дешифрирования материалов.                                                                                                            |
| 4. | Экзамен                      | Вопросы на экзамен:<br>1. Создание мозаики изображений.<br>2. Расчет спектральных индексов.<br>3. Создание мультиспектральных изображений из моноканальных растров.                                                                                                                                                                                       |

#### 5. Методические указания по процедуре оценивания

|    | Оценочные мероприятия      | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Защита лабораторной работы | Опрос проводится по лабораторным занятиям с целью актуализировать необходимые для изучаемой темы знания. Преподаватель формулирует вопросы. При необходимости, вопросы могут быть разбиты на подвопросы или дополнены наводящими примерами. По каждой лабораторной работе задается 4 основных вопроса (без дополнительных).<br>Критерии оценивания: |

| Оценочные мероприятия |                              | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                          |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                              | Развернутый ответ на вопрос – 1 балл;<br>Краткий ответ на вопрос – 0,5 балла.<br>Максимальное количество баллов за одну лабораторную работу – 4 балла.   |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                  |
| 2.                    | Выполнение курсового проекта | Общие требования к курсовому проекту размещены в методических указаниях к курсовому проекту (ссылка)<br>Критерии оценивания выполнения курсового проекта |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                  |
|                       |                              | Критерий                                                                                                                                                 | 6 - 10 баллов                                                                                                                                                                                       | 2 - 5 баллов                                                                                                                                                                                                         | 0 - 1 балл                                                                                                                                                                                       |
|                       |                              | 1. Степень теоретической обоснованности исследования                                                                                                     | В работе представлен достаточный для освещения темы теоретический анализ проблемы, рассмотрены современные (не старше 10 лет) источники, обзор литературы снабжён ссылками и выводами               | В работе проведен теоретический анализ с опорой только на работы, относящиеся преимущественно к одному узкому теоретическому/исследовательскому подходу без соотнесения с другими теориями, с современными подходами | В работе теоретический анализ как таковой не проводился, теоретический обзор производит ощущение недостаточного                                                                                  |
|                       |                              | 2. Качество расчетов, интерпретация данных и обоснованность выводов                                                                                      | При вычислении расчетных разделов курсового проекта прописан алгоритм вычисления, полученные результаты описаны и проинтерпретированы, выводы обоснованы. Расчеты выполнены верно.                  | При вычислении расчетных разделов курсового проекта не прописан алгоритм вычисления, полученные результаты описаны не полностью, выводы обоснованы. Расчеты выполнены частично верно.                                | При вычислении расчетных разделов курсового проекта не прописан алгоритм вычисления, полученные результаты не интерпретированы, отсутствуют выводы. В расчетах есть ошибки.                      |
|                       |                              | 3. Последовательность и логичность изложения материала                                                                                                   | Текст работы изложен понятно и логично, существует связь между расчетными разделами курсовым проектом                                                                                               | В тексте работы встречаются нарушения логических последовательностей                                                                                                                                                 | Расчетные разделы работы представляют собой несвязанные части работы                                                                                                                             |
|                       |                              | 4. Оценка оформления и грамотности                                                                                                                       | Работа распечатана на принтере и соответствует требованиям по оформлению курсовых проектов ТПУ, оформлены ссылки на используемые источники и цитаты, формулировки корректны с точки зрения русского | Работа распечатана на принтере и соответствует требованиям по оформлению курсовых проектов ТПУ, частично оформлены ссылки на используемые источники, отсутствуют орфографические и стилистические ошибки             | Работа распечатана на принтере с нарушением требований к оформлению курсовых проектов ТПУ, отсутствуют ссылки на используемые источники, в работе много орфографических и стилистических ошибок. |

| Оценочные мероприятия                                                               |                                                                                                                                                                                                            | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                           |  |  |          |                |               |              |                                                                                     |                                                                                                                                |                                                                                                             |                                                                                                                       |                                                               |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------|----------------|---------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                            | <div>языка</div> <div>Подготовленный курсовой проект подписывается студентом и представляется преподавателю на проверку в установленные календарным рейтингом планом курсового проекта сроки. Проверка курсового проекта преподавателем осуществляется в течение трех дней после сдачи. Преподаватель оценивает выполнение курсового проекта и соответствие календарному рейтинговому плану по 40-балльной системе. Курсовой проект считается выполненной, а студент получает допуск к защите при получении 22 баллов, на титульном листе преподаватель делает отметку «К защите», проставляет набранное количество баллов и ставит подпись. Если в результате проверки студент получает меньшую сумму баллов, то работа возвращается студенту для доработки или переделки. Замечания преподаватель в письменном виде представляет студенту. На титульном листе делается отметка «Доработать» или «Переделать».</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                           |  |  |          |                |               |              |                                                                                     |                                                                                                                                |                                                                                                             |                                                                                                                       |                                                               |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                           |
| 3.                                                                                  | Защита курсового проекта                                                                                                                                                                                   | <div>Формой текущего контроля является защита курсового проекта, что позволяет выявить степень сформированности профессионального мышления студентов и освоенности программного материала в процессе самостоятельной работы над курсовым проектом. Защита курсового проекта состоит из двух этапов: краткое сообщение (2-3 минуты) о сущности и результатах работы, которое проходит на основе заранее подготовленного доклада и предполагает свободное владение темой исследования и ответы на вопросы. Преподаватель может задавать по три вопроса по каждому разделу курсового проекта работы. Также преподаватель может задавать уточняющие и дополнительные вопросы.</div> <div>Критерии оценивания защиты курсового проекта</div> <table><tr><th>Критерий</th><th>11 - 20 баллов</th><th>4 - 10 баллов</th><th>0 - 3 баллов</th></tr><tr><td>1. Соответствие содержания доклада и степень владения заявленной темой исследования</td><td>Содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает, студент демонстрирует свободное владение темой</td><td>Содержание доклада, не в полной мере раскрывает заявленную тему, студент испытывает затруднения при докладе</td><td>Содержание доклада не соответствует заявленной теме, студент не способен передать основные этапы при написании работы</td></tr><tr><td>2. Навыки проведения расчетов и оценка полученных результатов</td><td>Студент может рассказать алгоритм вычисления, демонстрирует формулы для вычисления и расчеты, может интерпретировать полученные результаты, понимает и демонстрирует взаимосвязь рассчитанных показателей.</td><td>Студент может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, может интерпретировать полученные результаты, испытывает затруднения при демонстрации взаимосвязи рассчитанных показателей.</td><td>Студент испытывает затруднения или не может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, не может интерпретировать полученные результаты, не</td></tr></table> |                                                                                                                                                                                                           |  |  | Критерий | 11 - 20 баллов | 4 - 10 баллов | 0 - 3 баллов | 1. Соответствие содержания доклада и степень владения заявленной темой исследования | Содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает, студент демонстрирует свободное владение темой | Содержание доклада, не в полной мере раскрывает заявленную тему, студент испытывает затруднения при докладе | Содержание доклада не соответствует заявленной теме, студент не способен передать основные этапы при написании работы | 2. Навыки проведения расчетов и оценка полученных результатов | Студент может рассказать алгоритм вычисления, демонстрирует формулы для вычисления и расчеты, может интерпретировать полученные результаты, понимает и демонстрирует взаимосвязь рассчитанных показателей. | Студент может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, может интерпретировать полученные результаты, испытывает затруднения при демонстрации взаимосвязи рассчитанных показателей. | Студент испытывает затруднения или не может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, не может интерпретировать полученные результаты, не |
| Критерий                                                                            | 11 - 20 баллов                                                                                                                                                                                             | 4 - 10 баллов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0 - 3 баллов                                                                                                                                                                                              |  |  |          |                |               |              |                                                                                     |                                                                                                                                |                                                                                                             |                                                                                                                       |                                                               |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                           |
| 1. Соответствие содержания доклада и степень владения заявленной темой исследования | Содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает, студент демонстрирует свободное владение темой                                                                             | Содержание доклада, не в полной мере раскрывает заявленную тему, студент испытывает затруднения при докладе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Содержание доклада не соответствует заявленной теме, студент не способен передать основные этапы при написании работы                                                                                     |  |  |          |                |               |              |                                                                                     |                                                                                                                                |                                                                                                             |                                                                                                                       |                                                               |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                           |
| 2. Навыки проведения расчетов и оценка полученных результатов                       | Студент может рассказать алгоритм вычисления, демонстрирует формулы для вычисления и расчеты, может интерпретировать полученные результаты, понимает и демонстрирует взаимосвязь рассчитанных показателей. | Студент может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, может интерпретировать полученные результаты, испытывает затруднения при демонстрации взаимосвязи рассчитанных показателей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Студент испытывает затруднения или не может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, не может интерпретировать полученные результаты, не |  |  |          |                |               |              |                                                                                     |                                                                                                                                |                                                                                                             |                                                                                                                       |                                                               |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                           |

| Оценочные мероприятия |         | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                   |
|-----------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        | понимает взаимосвязи рассчитанных показателей                                                                                                     |
|                       |         | 3. Ответы на вопросы преподавателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Студент свободно отвечает на все вопросы, демонстрирует свободной владение по каждому разделу курсового проекта и понимает взаимосвязь этих разделов. | Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, дает полные ответы с помощью наводящих вопросов, демонстрирует свободной владение по каждому разделу курсового проекта и понимает взаимосвязь этих разделов. | Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, не может дать ответ наводящих вопросов, не понимает взаимосвязи полученных показателей. |
|                       |         | <p>Преподаватель оценивает защиту курсовой проект и соответствие календарному рейтинг плану по 60-балльной системе. Защита курсового проекта считается выполненной, а студент получает итоговую оценку по курсовому проекту при получении 33 баллов, на титульном листе преподаватель ставит баллы за защиту, а также сумму баллов (выполнение работы+защита). Если в результате защиты студент получает меньшую сумму баллов, то студент приходит на защиту повторно в часы консультаций преподавателя.</p> <p>Итоговая оценка за курсовой проект рассчитывается на основе полученной суммы баллов за выполнение курсового проекта и баллов, набранных при защите согласно календарному рейтинг плану дисциплины.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                   |
| 4.                    | Экзамен | <p>Экзамен осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ</p> <p>Критерии оценки ответа на экзамене:</p> <p>Ответ оценивается от 15 до 20 баллов, в том случае, если ответ соответствует следующим критериям: студент полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; изложил материал грамотным языком в необходимой последовательности; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.</p> <p>Ответ оценивается от 10 до 15 баллов в том случае, если ответ в основном соответствует требованиям на отличную отметку, но при этом существует один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора; допущена ошибка или более двух недочетов при ответе на второстепенные вопросы.</p> <p>Ответ оценивается от 5 до 10 баллов в том случае, если в процессе ответа неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и</p> |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                   |



|  | Оценочные мероприятия | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                       | <p>продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; студент не смог привести примеры для прояснения теории; при изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных компетенций.</p> <p>Ответ оценивается как неудовлетворительный в том случае, если студент не смог раскрыть теоретическое содержание материала в минимальном объеме, предусмотренном программой; отсутствует последовательность изложение и употребление необходимой терминологии; Все ответы сопровождаются наводящими вопросами преподавателя.</p> <p>При устном ответе преподаватель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им заданий.</p> |