

# **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ПРИЕМ 2017 г.**

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

## **Современные технологии мониторинга земель и объектов недвижимости**

|                                                         |                                            |                |          |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------|----------|
| Направление подготовки                                  | <b>21.03.02 Землеустройство и кадастры</b> |                |          |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | <b>Землеустройство и кадастры</b>          |                |          |
| Специализация                                           | <b>Землеустройство</b>                     |                |          |
| Уровень образования                                     | <b>Высшее образование - бакалавриат</b>    |                |          |
| Курс                                                    | <b>4</b>                                   | <b>семестр</b> | <b>7</b> |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | <b>3</b>                                   |                |          |

Заведующий кафедрой -  
руководитель отделения  
геологии на правах кафедры  
Руководитель ООП  
Преподаватель

|                                                                                     |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | Гусева Н.В. |
|  | Козина М.В. |
|  | Козина М.В. |

2020 г.

**1. Роль дисциплины «Современные технологии мониторинга земель и объектов недвижимости» в формировании компетенций выпускника:**

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)            | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                               | Код результата освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                             | Код                                                         | Наименование                                                                                                                             |
| <b>Современные технологии мониторинга земель и объектов недвижимости</b> | 7       | ОПК(У)-1        | способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий   | Р4, Р9, Р11                 | ОПК(У)-1.В5                                                 | Владеет технологиями комплекса выполнения работ по получению пространственных данных для целей кадастра                                  |
|                                                                          |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                             | ОПК(У)-1.У5                                                 | Умеет использовать специальное программное обеспечение для обработки пространственных данных                                             |
|                                                                          |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                             | ОПК(У)-1.35                                                 | Знает возможные направления использования ГИС в качестве источников открытой к использованию информации                                  |
|                                                                          |         | 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) | Р8 Р9 Р11 Р12               | ПК(У)- 8.В8                                                 | Владеет опытом осуществления поиска и анализа информации, посвященной современным технологиям получения пространственных данных          |
|                                                                          |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                             | ПК(У)- 8.У8                                                 | Умеет осуществлять поиск информации, связанной с пространственными данными, анализировать и представлять её в пригодной для других форме |
|                                                                          |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                             | ПК(У)- 8.38                                                 | Знает основные современные методы получения пространственных данных, а также технологии, применяемые в данной сфере                      |

**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                                                                                            |                                               |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |
| РД-1                                          | Демонстрировать знания о современных технологиях мониторинга земельных ресурсов и объектов недвижимости | ОПК(У)-1<br>ПК(У)-8                           | Раздел 1. Космическая съемка. Оптико-электронные спутниковые системы<br>Раздел 1. Космическая съемка. Оптико-электронные спутниковые системы<br>Раздел 2. Космическая съемка. Радарная космическая съемка<br>Раздел 3. Лазерное | Защиты отчетов по лабораторным работам<br>Защиты отчетов по практическим работам<br>Зачет |

|      |                                                                                                                                                                     |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                           |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                                                     |                         | сканирование<br>Раздел 4. Беспилотные летательные аппараты                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |
| РД-2 | Формировать и пользоваться информацией, полученной на основе современных информационных и геоинформационных технологий для целей мониторинга объектов недвижимости. | ОПК(У)-1<br><br>ПК(У)-8 | Раздел 1. Космическая съемка. Оптико-электронные спутниковые системы<br>Раздел 1. Космическая съемка. Оптико-электронные спутниковые системы<br>Раздел 2. Космическая съемка. Радарная космическая съемка<br>Раздел 3. Лазерное сканирование<br>Раздел 4. Беспилотные летательные аппараты | Защиты отчетов по лабораторным работам<br>Защиты отчетов по практическим работам<br>Зачет |

### 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 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. Как проводится съемка фасадов зданий, улиц городских и сельских населенных пунктов для топопланов масштаба 1:500?<br>2. Как проводится навигация по территории лесничества с возможностью использования квартальной и повыведельной сети и космических снимков высокого разрешения?<br>3. Как проводится освидетельствование изменений, произошедших в лесном фонде (например, ведение ГЛР с использованием географических координат)?<br>4. Как проводится оценка запасов древесины? |
| 2. | Защита практических работ  | Вопросы:<br>1. В чем суть мобильноголазерного картографирования?<br>2. Что такое инженерно-геологический элемент и как он отражается на картах и разрезах.<br>3. Как выделяется инженерно-геологический и расчетный элемент.<br>4. Какие методы применяются при статистической обработке результатов изысканий и для                                                                                                                                                                                 |

|    | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                       | каких целей?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3. | Зачет                 | Вопросы на зачет:<br>1 Аэросъемка для построения ортофотопланов и цифровых моделей местности.<br>2 Видеонаблюдение, поиск и точное определение местоположения объектов. Создание высокоточных цифровых моделей местности и объектов (комплексы с лазерными сканерами).<br>3 Мобильное лазерное сканирование в закрытых средах |

## 5. Методические указания по процедуре оценивания

|    | Оценочные мероприятия                  | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Защита лабораторной работы             | Защита состоит из двух частей: перед началом работы студент кратко рассказывает процедуру испытаний и называет необходимое оборудование в соответствии с требованиями нормативов. После завершения работы проводится обработка данных и окончательное оформление отчета. Основным критерием оценки является правильное выполнение работы и выводы по ее результатам, по которым преподаватель задает дополнительные вопросы.<br>По каждой лабораторной работе задается 2 основных вопроса (без дополнительных).<br>Критерии оценивания:<br>Развернутый ответ на вопрос – 2,5 балла;<br>Краткий ответ на вопрос – 1,25 балла.<br>Максимальное количество баллов за одну практическую работу – 5 баллов. |
| 2. | Подготовка и защита практических работ | Опрос проводится по практическим 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 практической работе задается 2 основных вопроса (без дополнительных).<br>Критерии оценивания:<br>Развернутый ответ на вопрос – 2,5 балла;<br>Краткий ответ на вопрос – 1,25 балла.<br>Максимальное количество баллов за одну практическую работу – 55 баллов.                                                                                                                                                                                    |
| 3. | Зачет                                  | Зачет осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ<br>Критерии оценки ответа на зачете:<br>Ответ оценивается от 15 до 20 баллов, в том случае, если ответ соответствует следующим                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|  | Оценочные мероприятия | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                       | <p>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 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> |