

УТВЕРЖДЕНО  
Постановление  
Министерства образования  
Республики Беларусь  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ № \_\_\_\_\_

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ОБЩЕГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

(ОСВО 6-05-0532-05-2022)

### **ОБЩЕЕ ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Специальность 6-05-0532-05 Космоаэрокартография и геодезия**

**Квалификация Специалист по картографо-геодезической  
деятельности**

**Степень бакалавр**

### **АГУЛЬНАЯ ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ**

**Спецыяльнасць 6-05-0532-05 Космааэракартаграфія і геадэзія**

**Кваліфікацыя Спецыяліст па картографо-геадэзічнай дзейнасці**

**Ступень бакалаўр**

### **GENERAL HIGHER EDUCATION**

**Speciality 6-05-0532-05 Cosmoaerocartography and Geodetic**

**Qualification Specialist in Cartographic and Geodetic Activities**

**Degree Bachelor**

## **ГЛАВА 1**

### **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Образовательный стандарт общего высшего образования по специальности 6-05-0532-05 Космоаэрокартография и геодезия (далее – образовательный стандарт) применяется при разработке учебно-программной документации образовательной программы бакалавриата, учебно-методической документации, учебных изданий, информационно-аналитических материалов.

Настоящий образовательный стандарт обязателен для применения во всех учреждениях высшего образования, осуществляющих подготовку по образовательной программе бакалавриата по специальности 6-05-0532-05 Космоаэрокартография и геодезия.

2. В настоящем образовательном стандарте использованы ссылки на следующие акты законодательства:

Кодекс Республики Беларусь об образовании;

Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 011-2022 «Специальности и квалификации» (далее – ОКРБ 011-2022);

Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 005-2011 «Виды экономической деятельности» (далее – ОКРБ 005-2011);

СТБ ISO 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь (далее – СТБ ISO 9000-2015);

Закон Республики Беларусь о геодезической и картографической деятельности (13 декабря 2021 г. № 132-З).

3. В настоящем образовательном стандарте применяются термины, установленные в Кодексе Республики Беларусь об образовании, а также следующие термины с соответствующими определениями:

базовые профессиональные компетенции – компетенции, формируемые в соответствии с требованиями к специалисту с общим высшим образованием и отражающие его способность решать общие задачи профессиональной деятельности в соответствии с полученной специальностью;

геодезическая и картографическая деятельность – научно-техническая, производственная, управленческая и иная деятельность по получению геодезических и картографических материалов и данных, пространственных данных, созданию, функционированию и развитию Национальной инфраструктуры пространственных данных, выполнению работ, оказанию услуг в области геодезии и картографии;

геодезия – область отношений, возникающих в процессе научно-технической и производственной деятельности по определению поверхности и внешнего гравитационного поля Земли, координат, высот или значений силы тяжести точек земной поверхности и их изменений во времени и изучению земной поверхности в геометрическом отношении;

дистанционное зондирование Земли – получение материалов и данных, в том числе пространственных данных, о поверхности Земли, пространственных объектах, расположенных на ней или в недрах, любыми неконтактными методами с использованием съемочной аппаратуры наземного, воздушного или космического базирования;

издание карт, планов и атласов – деятельность, направленная на редакционно-издательскую подготовку, выпуск в свет, получение от изготовителя и распространение тиража печатного картографического издания, которое имеет установленные выходные сведения и предназначено для передачи картографической информации, в том числе пространственных данных, и иной информации;

картограф - квалификация специалиста в области географических наук с высшим образованием в области картографии;

картография – область отношений, возникающих в процессе научно-технической и производственной деятельности по созданию, изучению и использованию картографической продукции, баз картографических данных, в том числе наборов пространственных данных;

квалификация – знания, умения и навыки, необходимые для той или иной профессии на рынках труда, подтвержденные документом об образовании (СТБ 22.0.1-96);

профилизация – вариант реализации образовательной программы бакалавриата по специальности, обусловленный особенностями профессиональной деятельности бакалавра;

результаты обучения – знания, умения и навыки (опыт), которые обучающийся может продемонстрировать по завершении изучения конкретной учебной дисциплины либо модуля;

специализированные компетенции – компетенции, формируемые в соответствии с требованиями к специалисту с общим высшим образованием и отражающие его способность решать специализированные задачи профессиональной деятельности с учетом профилизации образовательной программы бакалавриата по специальности в учреждении высшего образования;

специальность – комплекс или последовательность видов образовательной деятельности, спланированной и организованной для достижения целей обучения в течение непрерывного (продолжительного) периода времени и включения выпускника учреждения образования в определенные виды экономической деятельности на основе полученной квалификации (ОКРБ 011-2022);

универсальные компетенции – компетенции, формируемые в соответствии с требованиями к специалисту с общим высшим образованием и отражающие его способность применять базовые общекультурные знания и умения, а также социально-личностные качества, соответствующие запросам государства и общества.

4. Специальность 6-05-0532-05 Космоаэрокартография и геодезия в соответствии с ОКРБ 011-2022 относится к профилю образования 05 Естественные науки, математика и статистика, направлению образования 053 Физические, математические и химические науки, науки о Земле и обеспечивает получение квалификации «Специалист по картографо-геодезической деятельности» и получение степени бакалавра.

5. Обучение по специальности предусматривает следующие формы получения общего высшего образования: очная (дневная, вечерняя), заочная, дистанционная.

6. Основными видами профессиональной деятельности бакалавра в соответствии с ОКРБ 005-2011 являются:

8542 Высшее образование;

71123 Геодезическая и картографическая деятельность;

Бакалавр может осуществлять иные виды профессиональной деятельности при условии соответствия уровня его образования и приобретенных компетенций требованиям к квалификации работника.

## **ГЛАВА 2**

### **ТРЕБОВАНИЯ К СРОКАМ ПОЛУЧЕНИЯ ОБЩЕГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

7. Срок получения общего высшего образования в дневной форме составляет 4 года.

Срок получения общего высшего образования в вечерней форме составляет 5 лет, в заочной форме – 5 лет, в дистанционной форме – 5 лет.

8. Перечень специальностей среднего специального образования, образовательные программы по которым могут быть интегрированы с образовательной программой бакалавриата по специальности 6-05-0532-05 Космоаэрокартография и геодезия, определяется Министерством образования.

Срок получения общего высшего образования по специальности 6-05-0532-05 Космоаэрокартография и геодезия лицами, обучающимися по образовательной программе бакалавриата, интегрированной с образовательными программами среднего специального образования, может быть сокращен учреждением высшего образования при условии соблюдения требований настоящего образовательного стандарта в соответствии с законодательством.

Срок обучения по образовательной программе бакалавриата, интегрированной с образовательными программами среднего специального образования, в вечерней, заочной и дистанционной формах может быть увеличен не более чем на 1 год относительно срока обучения по данной образовательной программе в дневной форме.

9. Трудоемкость образовательной программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц.

Сумма зачетных единиц за 1 год обучения при получении общего высшего образования в дневной форме составляет 60 зачетных единиц, при обучении по индивидуальному учебному плану – не более 75 зачетных единиц. При получении общего высшего образования в вечерней, заочной и дистанционной формах сумма зачетных единиц за 1 год обучения, как правило, не превышает 60 зачетных единиц.

### ГЛАВА 3

## ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

10. Бакалавр, освоивший содержание образовательной программы бакалавриата по специальности 6-05-0532-05 Космоаэрокартография и геодезия, должен обладать универсальными, базовыми профессиональными и специализированными компетенциями.

11. Бакалавр должен обладать следующими универсальными компетенциями (далее – УК):

УК-1. Обладать способностью анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, выявлять факторы и механизмы исторических изменений, определять социально-политическое значение исторических событий (личностей, артефактов и символов) для современной белорусской государственности, в совершенстве использовать выявленные закономерности в процессе формирования гражданской идентичности.

УК-2. Обладать современной культурой мышления, гуманистическим мировоззрением, аналитическим и инновационно-критическим стилем познавательной, социально-практической и коммуникативной деятельности. Использовать основы философских знаний в непосредственной профессиональной деятельности, самостоятельно усваивать философские знания и выстраивать на их основании мировоззренческую позицию.

УК-3. Обладать способностью анализировать экономическую систему общества в ее динамике, законы ее функционирования и развития для понимания факторов возникновения и направлений развития современных социально-экономических систем, их способности удовлетворять потребности людей, выявлять факторы и механизмы политических и социально-экономических процессов, использовать инструменты экономического анализа для оценки политического процесса принятия экономических решений и результативности экономической политики.

УК-4. Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия

УК-5. Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

УК-6. Использовать языковой материал в профессиональной области, готовить устное или письменное сообщение научного характера профессиональной тематики на иностранном языке.

УК-7. Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации.

УК-8. Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий.

УК-9. Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности.

12. Бакалавр должен обладать следующими базовыми профессиональными компетенциями (далее – БПК):

БПК-1. Использовать методы математического анализа и моделирования, аналитической геометрии, линейной алгебры, математической статистики при проведении научных исследований.

БПК-2. Применять различные способы и средства для получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации, обрабатывать геопространственную информацию.

БПК-3. Использовать основные законы и закономерности в области геохимии и геофизики в профессиональной деятельности.

БПК-4. Применять знания о топографической карте, ее основных свойствах и содержании, основные методы и средства полевых измерений на местности для создания топографических планов и карт.

БПК-5. Быть способным создавать цифровые модели местности с использованием специализированных программных продуктов и компьютерных технологий.

БПК-6. Быть способным выявлять особенности структуры, состава и свойств географической оболочки, понимать взаимосвязи между компонентами географической оболочки, самостоятельно анализировать закономерности ее функционирования.

БПК-7. Быть способным выявлять общие закономерности и региональные особенности геологического строения Земли, основные этапы формирования земной коры, определять горные породы и минералы.

БПК-8. Быть способным определять общие закономерности и региональные особенности характера поверхности Земли, особенности строения генетических типов рельефа, анализировать особенности протекания геоморфологических процессов.

БПК-9. Владеть знаниями о принципах осуществления картографо-геодезической деятельности.

БПК-10. Реализовывать принципы осуществления картографо-геодезической деятельности, методы выбора способов картографического изображения, камерального редактирования и составления географических карт в учебной, практической и научной деятельности.

БПК-11. Владеть методами выбора способов картографического изображения, камерального редактирования и составления географических карт, навыками их использования в учебной, практической и научной деятельности.

БПК-12. Применять знания о формировании аэрокосмического изображения, изобразительных, информационных, геометрических и стереоскопических свойствах снимков для дешифрирования природных и социально-географических объектов.

БПК-13. Владеть знаниями о современных технологиях получения аэрокосмической информации.

БПК-14. Владеть навыками работы с геодезическими инструментами и оборудованием.

БПК-15. Применять знания в области создания картографо-геодезической основы и производить вычисления для решения геодезических задач.

БПК-16. Использовать технологии и методы выполнения крупномасштабных инженерно-геодезических съемок, проводить инженерно-геодезические изыскания.

БПК-17. Использовать технологии и методы обработки, дешифрирования и интерпретации материалов дистанционного зондирования Земли для создания тематических карт.

БПК-18. Владеть технологией и методами фотограмметрической обработки материалов дистанционного зондирования Земли, навыками работы с программным обеспечением с целью создания фотопланов, ортофотопланов.

БПК-19. Быть способным применять научные концепции и методы для анализа теоретических проблем в области картографо-геодезических исследований; анализировать источники информации, использовать на практике профессиональный понятийно-категориальный аппарат; самостоятельно использовать печатные и электронные источники для поиска информации по темам, связанным с профессиональной деятельностью, вести библиографическую работу с применением технологий поиска, обработки и анализа информации.

13. При разработке содержания образовательной программы бакалавриата по специальности на основе настоящего образовательного стандарта все УК и БПК включаются в набор требуемых результатов освоения содержания образовательной программы бакалавриата в соответствии с настоящим образовательным стандартом.

14. При разработке содержания образовательной программы бакалавриата по специальности учреждение высшего образования профилизирует образовательную программу бакалавриата с учетом потребностей рынка труда и перспектив развития отрасли.

Наименование профилизации определяется учреждением высшего образования самостоятельно и может включаться в наименования примерного учебного плана по специальности, учебного плана учреждения образования по специальности.

15. Перечень установленных настоящим образовательным стандартом УК может быть дополнен учреждением высшего образования с учетом профилизации образовательной программы бакалавриата по специальности, особенностей профессиональной деятельности будущего бакалавра.

Перечень специализированных компетенций учреждение высшего образования устанавливает самостоятельно с учетом профилизации образовательной программы бакалавриата по специальности в учреждении высшего образования, особенностей профессиональной деятельности будущего бакалавра.

Дополнительные УК и специализированные компетенции устанавливаются на основе требований рынка труда, обобщения зарубежного опыта, проведения консультаций с организациями, имеющими потребность в подготовке бакалавров, иных источников.

Совокупность установленных настоящим образовательным стандартом УК и БПК, а также установленных учреждением высшего образования

дополнительных УК и специализированных компетенций должна обеспечивать бакалавру способность осуществлять не менее чем один вид профессиональной деятельности, указанный в пункте 6 настоящего образовательного стандарта.

## ГЛАВА 4 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ УЧЕБНО-ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

16. Учебный план учреждения образования по специальности разрабатывается в соответствии со структурой, приведенной в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование видов деятельности обучающегося, модулей, учебных дисциплин	Трудоемкость (в зачетных единицах)
<b>1.</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>180-250</b>
1.1.	Государственный компонент: Социально-гуманитарный модуль-1(История белорусской государственности, Философия, Современная политэкономия); модуль «Математико-геоинформационный» (Высшая математика с основами информатики, Геоинформатика); модуль «Основы естествознания» («Геохимия», «Геофизика»; «Топографический модуль» (Топография с основами геодезии, Цифровая модель местности); модуль «Основы наук о Земле» (Общее землеведение, Геология, Геоморфология); «Картографический модуль» (Введение в космоаэрокартографию, Картография, Проектирование и составление карт); модуль «Аэрокосмическое зондирование Земли» (Дистанционное зондирование природной среды, Современные системы дистанционного зондирования Земли); «Геодезический модуль» (Геодезическое инструментоведение, Высшая геодезия, Инженерная геодезия); модуль «Аэрокосмическое моделирование» (Цифровая обработка космических снимков, Фотограмметрия); модуль «Иностранный язык» (Иностранный язык (общее владение), Иностранный язык (профессиональная лексика)); модуль «Курсовая работа» (Курсовая работа 1, Курсовая работа 2, Курсовая работа 3)	80-120
1.2.	Компонент учреждения образования:	80-120
<b>2.</b>	<b>Учебная практика</b> (топографическая, геологическая, почвенная, метеорологическая, геоботаническая, геоморфологическая, гидрологическая, дешифрирование аэрокосмических снимков, геодезическая)	<b>10–18</b>

№ п/п	Наименование видов деятельности обучающегося, модулей, учебных дисциплин	Трудоемкость (в зачетных единицах)
3.	<b>Производственная практика</b> (картографическая, преддипломная)	<b>10–15</b>
4.	<b>Дипломное проектирование</b>	<b>5-10</b>
	<b>Всего</b>	<b>240</b>

17. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося не должен превышать 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы, кроме дополнительных видов обучения.

Объем обязательных аудиторных занятий, определяемый учреждением высшего образования с учетом специальности, специфики организации образовательного процесса, оснащения учебно-лабораторной базы, информационного, научно-методического обеспечения, устанавливается в пределах 24-32 аудиторных часов в неделю.

В часы, отводимые на самостоятельную работу по учебной дисциплине, модулю, включается время, предусмотренное на подготовку к экзамену (экзаменам) и (или) зачету (зачетам) по данной учебной дисциплине, модулю.

18. Распределение трудоемкости между отдельными модулями и учебными дисциплинами государственного компонента, а также отдельными видами учебных и производственных практик осуществляется учреждением высшего образования.

19. Наименования учебных и производственных практик определяются учреждением высшего образования с учетом особенностей профессиональной деятельности бакалавра.

В учебном плане необходимо предусмотреть прохождение учебной (ознакомительной) практики на первом курсе обучения.

20. Трудоемкость каждой учебной дисциплины должна составлять не менее трех зачетных единиц. Соответственно, трудоемкость каждого модуля должна составлять не менее шести зачетных единиц.

21. При разработке учебного плана учреждения образования по специальности рекомендуется предусматривать в рамках компонента учреждения образования модули и учебные дисциплины по выбору обучающегося в объеме не менее 15 процентов от компонента учреждения образования.

22. Коды УК и БПК, формирование которых обеспечивают модули и учебные дисциплины государственного компонента, указаны в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование модулей, учебных дисциплин	Коды формируемых компетенций
<b>1.1</b>	<b>Социально-гуманитарный модуль-1</b>	
1.1.1	История белорусской государственности	УК-1,4
1.1.2	Философия	УК-2
1.1.3	Современная политэкономия	УК-3

№ п/п	Наименование модулей, учебных дисциплин	Коды формируемых компетенций
<b>1.2</b>	<b>Математико-геоинформационный модуль</b>	
1.2.1	Высшая математика с основами информатики	БПК-1,2
1.2.2	Геоинформатика	БПК-2
<b>1.3</b>	<b>Модуль «Основы естествознания»</b>	
1.3.1	Геохимия	БПК-3
1.3.2	Геофизика	БПК-3
<b>1.4</b>	<b>Топографический модуль</b>	
1.4.1	Топография с основами геодезии	БПК-4
1.4.2	Цифровая модель местности	БПК-5
<b>1.5</b>	<b>Модуль «Основы наук о Земле»</b>	
1.5.1	Общее землеведение	БПК-6
1.5.2	Геология	БПК-7
1.5.3	Геоморфология	БПК-8
<b>1.6</b>	<b>Картографический модуль</b>	
1.6.1	Введение в космоаэрокартографию	БПК-9
1.6.2	Картография	БПК-10
1.6.3	Проектирование и составление карт	БПК-11
<b>1.7</b>	<b>Модуль «Аэрокосмическое зондирование Земли»</b>	
1.7.1	Дистанционное зондирование природной среды	БПК-12
1.7.2	Современные системы дистанционного зондирования Земли	БПК-13
<b>1.8</b>	<b>Геодезический модуль</b>	
1.8.1	Геодезическое инструментоведение	БПК-14
1.8.2	Высшая геодезия	БПК-15
1.8.3	Инженерная геодезия	БПК-16
<b>1.9</b>	<b>Модуль «Аэрокосмическое моделирование»</b>	
1.9.1	Цифровая обработка космических снимков	БПК-17
1.9.2	Фотограмметрия	БПК-18
<b>1.10</b>	<b>Лингвистический модуль</b>	
1.10.1	Иностранный язык (общее владение),	УК-5
1.10.2	Иностранный язык (профессиональная лексика)	УК-6
<b>1.11</b>	<b>Модуль «Курсовая работа»</b>	УК-7-10
1.11.1	Курсовая работа 1	БПК-19
1.11.2	Курсовая работа 2	БПК-19
1.11.3	Курсовая работа 3	БПК-19

23. Результаты обучения по учебным дисциплинам, модулям (знать, уметь, иметь навык) определяются учебными программами.

24. В примерных учебных программах по учебным дисциплинам, модулям приводится примерный перечень результатов обучения.

25. Результаты обучения должны быть соотнесены с требуемыми результатами освоения содержания образовательной программы бакалавриата по специальности (компетенциями).

26. Совокупность запланированных результатов обучения должна обеспечивать выпускнику формирование УК и БПК, установленных настоящим образовательным стандартом, а также дополнительных УК и специализированных компетенций, установленных учреждением высшего образования самостоятельно.

## **ГЛАВА 5 ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

27. Педагогические работники, обеспечивающие реализацию образовательной программы бакалавриата по специальности, должны:

заниматься научно-методической деятельностью;

владеть современными образовательными, в том числе информационными технологиями, необходимыми для организации образовательного процесса;

обладать личностными качествами и компетенциями, позволяющими эффективно организовывать учебную и воспитательную работу со студентами, курсантами, слушателями.

Для осуществления образовательного процесса могут привлекаться специалисты реального сектора экономики, деятельность которых связана со специальностью общего высшего образования, в соответствии с законодательством.

27. Учреждение высшего образования должно располагать:

материально-технической базой, необходимой для организации образовательного процесса, самостоятельной работы и развития личности студента, курсанта, слушателя;

средствами обучения, необходимыми для реализации образовательной программы бакалавриата по специальности (приборы, оборудование, инструменты, учебно-наглядные пособия, компьютеры, компьютерные сети, аудиовизуальные средства и иные материальные объекты).

Функционирование информационно-образовательной среды учреждения высшего образования обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и должно соответствовать законодательству.

Обучающиеся из числа лиц с особенностями психофизического развития должны быть обеспечены адаптированными печатными и (или) электронными образовательными ресурсами.

29. Научно-методическое обеспечение образовательного процесса должно соответствовать следующим требованиям:

учебные дисциплины, модули должны быть обеспечены современной учебной, справочной, иной литературой, учебными программами, учебнометодической документацией, информационно-аналитическими

материалами, в том числе в электронном виде; должен быть обеспечен доступ для каждого студента, курсанта, слушателя к библиотечным фондам, электронным средствам обучения, электронным информационным ресурсам (локального доступа, удаленного доступа) по всем учебным дисциплинам, модулям.

Научно-методическое обеспечение должно быть ориентировано на разработку и внедрение в образовательный процесс инновационных образовательных технологий, адекватных компетентностному подходу (креативного и диалогового обучения, вариативных моделей самостоятельной работы, модульных и рейтинговых систем обучения, тестовых и других систем оценивания уровня компетенций и иное).

Обязательным элементом научно-методического обеспечения образовательного процесса является размещенный на официальном сайте учреждения высшего образования в глобальной компьютерной сети Интернет каталог учебных дисциплин, модулей, который удовлетворяет следующим требованиям:

включает в себя удобную в использовании и актуальную информацию, доступную для абитуриентов на этапе вступительной кампании, а также для студентов, курсантов, слушателей на протяжении всего периода обучения;

представляется на русском и (или) белорусском языке и английском языке;

описание каждой учебной дисциплины, модуля содержит краткое содержание, формируемые компетенции, результаты обучения (знать, уметь, иметь навык), семестр, пререквизиты, трудоемкость в зачетных единицах (кредитах), количество аудиторных часов и самостоятельной работы, требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы;

объем описания учебной дисциплины, модуля составляет максимум одну страницу;

каталог учебных дисциплин, модулей сопровождается структурной (структурно-логической) схемой образовательной программы бакалавриата по специальности с зачетными единицами.

Учреждения высшего образования вправе самостоятельно принимать решение о формате каталога учебных дисциплин, модулей и последовательности представления информации.

30. Требования к организации самостоятельной работы устанавливаются законодательством.

31. Требования к организации идеологической и воспитательной работы устанавливаются в соответствии с рекомендациями по организации идеологической и воспитательной работы в учреждениях высшего образования и программно-планирующей документацией воспитания.

32. Конкретные формы и процедуры текущей и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине разрабатываются соответствующей кафедрой учреждения высшего образования и отражаются в учебных программах учреждения образования по учебным дисциплинам, модулям.

Для обеспечения текущей и промежуточной аттестации обучающихся создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, задания

открытого типа, задания коммуникативного типа, контрольные работы, тесты, комплексные квалификационные задания, тематику курсовых проектов (курсовых работ), методические разработки по инновационным формам обучения и контроля за формированием компетенций, тематику и принципы составления эссе, формы анкет для проведения самооценки компетенций, обучающихся и иное. Фонды оценочных средств разрабатываются соответствующими кафедрами учреждения высшего образования.

Оценочными средствами должна предусматриваться оценка способности обучающихся вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов.

## **ГЛАВА 6**

### **ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

33. Итоговая аттестация осуществляется государственной экзаменационной комиссией.

К итоговой аттестации допускаются студенты, курсанты, слушатели, полностью выполнившие соответствующие учебный план и учебные программы.

Итоговая аттестация студентов, курсантов, слушателей при освоении образовательной программы бакалавриата по специальности 6-05-0532-05 Космоаэрокартография и геодезия проводится в форме государственного экзамена по специальности, специализации и защиты дипломной работы.

При подготовке к итоговой аттестации формируются или развиваются компетенции, приведенные в таблице 2 настоящего образовательного стандарта.

34. Программа государственного экзамена разрабатывается учреждением высшего образования в соответствии с Правилами проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования.

35. Требования к структуре, содержанию, объему и порядку защиты дипломной работы определяются учреждением высшего образования на основе настоящего образовательного стандарта и Правил проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования.

Тематика дипломных работ должна определяться актуальностью и практической значимостью.

Ректор Белорусского государственного университета

\_\_\_\_\_ А.Д. Король  
*подпись* М.П.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Председатель УМО по естественнонаучному образованию

\_\_\_\_\_ Д.Г. Медведев  
*подпись* М.П.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_ 2022 г.

Руководитель коллектива разработчиков образовательного стандарта

Декан факультета географии и геоинформатики

\_\_\_\_\_ Д.М. Курлович

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_ 2022 г.

Члены коллектива разработчиков образовательного стандарта

Заместитель председателя Государственного комитета по имуществу  
Республики Беларусь

\_\_\_\_\_ Н.П. Бобер

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_ 2022 г.

Зам. декана факультета географии и геоинформатики

\_\_\_\_\_ Е.Г. Кольмакова

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_ 2022 г.

Заведующий кафедрой геодезии и космоаэрокартографии

\_\_\_\_\_ А.П. Романкевич

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_ 2022 г.

Доцент кафедры геодезии и космоаэрокартографии

\_\_\_\_\_ А.А. Топаз

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_ 2022 г.

Ректор Государственного учреждения образования

«Республиканский институт высшей школы»

\_\_\_\_\_ Ю.П. Бондарь  
*подпись* М.П.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_ 2022 г.